

ISSN 1811-0193

Врач

и информационные
ТЕХНОЛОГИИ

Ежемесячный
научно-практический
журнал

№10
2004



Врач
и информационные
ТЕХНОЛОГИИ

Information Technologies

for the

Physician

Guide for physician in the world of computer systems

TABLE OF CONTENTS

Monthly Scientific

Practical Journal

ISSN 1811-0193

Certificate on registration

in the Ministry of Printing,

Teleradiobroadcasting and

Mass Communications RF

N^o 77-15481

of 20.05.2003

Funders: Publishing House

«Meneger

Zdravookhraneniya»

(«Health Care Manager»)

Address:

Ul. Dobrolubova, 11

Moscow, Russia 127254

+7 (095) 979-92-45

<http://www.idmz.ru>

E-mail:

idmz@cniiorgzdrav.mednet.ru

INFORMATION SYSTEMS

Lebedev G.S.

Building of information kernel of medical information system

Shchuklina M.G., Zakharova M.N., Gasnikov V.K., Obukhova L.M.

All-round use of computer technologies in the activity medical-sports health service

Sidorova I.A., Usov B.P., Rot G.Z., Shulman E.I.

The efficiency of personify distribution of medicaments in Chulym's central regional hospital

Tavrovsky V.M.

What kind should be electronic case history. (Part 1)

4-34

EXPERT EXAMINATION

Markova O.P., Donin V.M., Karnaukh D.I., Lunin Yu.V.

The new technology of build-up of experts work

35-42

IT AND VOLUNTARY MEDICAL INSURANCE

Volkov M.S., Burmakin A.A., Kaloshina T.A., Tulsky R.V., Stepchenkova E.A.

The experience of medical institution within the limits of voluntary medical insurance in the State Ryazanskiy instrument plant

44-47

REMOTE EDUCATION

Hi G.A.

The essay on remote education

48-53

INTERNET FOR PHYSICIAN

Ashikhmin Ya.I., Samoilenko I.V., Sinitsina S.V., Cheberda A.E.

Internet for physician – specialist in radiation diagnostics

54-59

LEGAL PRACTICAL TRAINING

The legal foundations of information protection and electronic digital signature in Russia

60-67

ORGANIZER

68-69

NEWS

70-71

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Стародубов В.И., академик РАМН, профессор

ШЕФ-РЕДАКТОР:

Куракова Н.Г., к.б.н., ведущий научный сотрудник ВИНИТИ

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Зарубина Т.В., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой медицинской кибернетики и информатики Российского ГМУ

Калиниченко В.И., д.э.н, к.т.н., академик МАИ, директор Краснодарского медицинского информационно-вычислительного центра

Красильников И.А., д.м.н., директор СПб ГУЗ медицинского информационно-аналитического центра

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Виноградов К.А., к.м.н, доцент, начальник Управления здравоохранения администрации Красноярского края

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ



Г.С.Лебедев

Построение информационного ядра медицинской информационной системы

4-17



М.Г.Щуклина, Н.М.Захарова, В.К.Гасников, Л.Н.Обухова

Комплексное использование компьютерных технологий в деятельности врачебно-физкультурных служб здравоохранения

18-23



И.А.Сидорова, Б.П.Усов, Г.З.Рот, Е.И.Шульман

Эффективность персонифицированного распределения медикаментов в Чулымской центральной районной больнице

24-30



В.М.Тавровский,

Какой должна быть электронная история болезни (Часть 1)

31-34

ЭКСПЕРТИЗА



О.П.Маркова, В.М.Донин, Д.И.Карнаух, Ю.В.Лунин

Новая технология организации работы экспертов

35-42

ИТ И ДМС



М.С.Волков, А.А.Бурмакин, А.Калошина,

Р.В.Тульский, Е.А.Степченкова

Опыт автоматизации медицинского учреждения в рамках системы добровольного медицинского страхования Государственного Рязанского приборного завода

44-47

Гасников В.К., д.м.н., профессор, директор РМИАЦ Министерства здравоохранения Удмуртской Республики, академик МАИ и РАМН

Кобринский Б.А., д.м.н., профессор, руководитель Медицинского центра новых информационных технологий МНИИ педиатрии и детской хирургии МЗ РФ

Кузнецов П.П., д.м.н., директор МИАЦ РАМН

Лебедев Г.С., к.т.н., зам. директора ЦНИИОИЗ МЗ РФ

Столбов А.П., к.т.н., руководитель службы информационно-технического обеспечения системы ОМС РФ, член Экспертного совета по стандартизации в здравоохранении МЗ РФ

Шифрин М.А., к.ф.-м.н., руководитель медико-математической лаборатории НИИ нейрохирургии им. академика Н.Н.Бурденко

Хромушин В.И., к.т.н., директор ГУЗТО «Компьютерный центр здравоохранения Тульской области», член-корр.МАИ

Чеченин Г.И., д.м.н., профессор, член-корр.РАЕН, директор Кустового медицинского ИВЦ, зав.кафедрой медицинской кибернетики и информатики ГИДУВ

Щаренская Т.Н., к.т.н., зам.директора по информатизации НПЦ экстренной медицинской помощи

Эльянов М.М., к.т.н., директор Ассоциации развития медицинских информационных технологий

Читатели могут принять участие в обсуждении статей, опубликованных в журнале, посетив страницу электронного форума «Врач и информационные технологии» в Интернете по адресу:
www.idmz.ru

Журнал зарегистрирован Министерством Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Товарный знак и название «Врач и информационные технологии» являются исключительной собственностью ООО Издательский дом «Менеджер здравоохранения».

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации.

Материалы рецензируются редакционной коллегией.

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора. Перепечатка текстов без разрешения журнала «Врач и информационные технологии» запрещена. При цитировании материалов ссылка на журнал обязательна.

За содержание рекламы ответственность несет рекламодатель.

Издатель – ООО Издательский дом «Менеджер здравоохранения»

Адрес редакции:
127254, г.Москва,
ул. Добролюбова, д.11
idmz@cniorgzdrav.mednet.ru
(095) 218-07-92, 979-92-45

Главный редактор:
академик РАМН,
профессор В.И. Стародубов
secretary@cniorgzdrav.mednet.ru

Зам. главного редактора:
д.э.н., к.т.н. В.И.Калининченко
kvi@krd.ru
д.м.н. И.А. Красильников
igor_kras@miac.zdrav.spb.ru
Шеф-редактор:
к.б.н. Н.Г. Куракова
kurakov.s@relcom.ru

Директор отдела распространения и развития:
к.б.н. Л.А.Цветкова
(095) 218-07-92
idmz@cniorgzdrav.mednet.ru

Автор дизайн-макета:
А.Д.Пугаченко
Компьютерная верстка и дизайн:
Л.А.Михалевич
Литературный редактор:
Л.И.Чекушкина

Подписные индексы:
Каталог агентства «Роспечать» – 82615
Российский медицинский
каталог – М 3477

Отпечатано в
ООО «ТРИМЕД-Групп»
Заказ № 10204

© ООО Издательский дом
«Менеджер здравоохранения»

48-53

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Г.А.Хай

Эссе о дистанционном обучении,
навеянное тематическим заседанием
ученого совета

54-59

ИНТЕРНЕТ ВРАЧУ

Я.И.Ашихмин, А.Е.Чеберда,
В.Самойленко, С.В.Синицына

Интернет для врача-специалиста
по лучевой диагностике

60-67

ПРАВОВОЙ ПРАКТИКУМ

Правовые основы защиты информации
и ЭЦП в Российской Федерации

68-69

ОРГАНАЙЗЕР

70-71

НОВОСТИ

72

О ПОДПИСКЕ



Г.С.ЛЕБЕДЕВ,

к.т.н., зам. директора ЦНИИОИЗ МЗ и СР РФ, член-корреспондент Международной академии информатизации, г.Москва

ПОСТРОЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ЯДРА МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Рассматривается информационное ядро медицинской информационной системы. Такое информационное ядро предлагается в качестве основы для построения любой медицинской информационной системы, используемой в здравоохранении РФ.

ВВЕДЕНИЕ

Медицинская информационная система (МИС) – это информационная система, предназначенная для информационной поддержки медицинской технологии, профессиональной деятельности врачей, связанной с профилактикой, диагностикой заболеваний, лечением и реабилитацией пациентов [1], то есть информационная система, связанная непосредственно с оказанием медицинской помощи и предназначенная для организации лечебного процесса лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ). К классу таких МИС относятся, например, программные средства учета пролеченных пациентов, программы статистического учета, программы учета и планирования иммунопрофилактики, МИС ведения электронной истории болезни, АРМ врача-специалиста (офтальмолога, уролога и т.д.), АРМ лечебно-диагностического подразделения (лаборатория, УЗИ и т.д.). С другой стороны, в каждом ЛПУ решаются задачи управ-

ленческого характера, напрямую не связанные с оказанием медицинской помощи, и информационные системы, используемые в этом контуре, не относятся к классу МИС. Такие информационные системы предназначены для управления ресурсами ЛПУ. К классу таких систем относятся: программы бухгалтерия, кадры, расчет заработной платы, расчет стоимости медицинских услуг, аптека и т.д.

Широкое распространение МИС и других информационных систем, выполненных разными фирмами-производителями программного обеспечения для медицины, поставило в ряд актуальных проблему комплексирования между собой различных систем в рамках одного ЛПУ.

Такие комплексирование и интегрирование возможны на базе информационной платформы, единой для каждого ЛПУ и каждой МИС, эксплуатируемой в ЛПУ, и являются важным шагом на пути создания единого информационного пространства [2]. Будем называть такую информа-



ционную платформу «ядром» МИС. Под ядром МИС будем понимать совокупность баз данных и программных модулей, характеризующих информационную систему как медицинскую и выделяющую ее из ряда немедицинских информационных систем. Кроме того, в рамках ядра МИС будем выделять структурно-экономический паспорт ЛПУ, под которым будем понимать совокупность данных и программных модулей, обеспечивающих их ведение, полностью выделяющее данное ЛПУ из ряда остальных ЛПУ РФ и являющееся основной частью любой программы, установленной в ЛПУ. То есть паспорт не выделяет информационную систему как МИС, но полностью идентифицирует ЛПУ и является единой общей частью для всех типов информационных систем (рис. 1).

Информационное ядро МИС функционально состоит из четырех подсистем (рис.2):

- ♦ подсистема ведения классификаторов ЛПУ;
- ♦ подсистема ведения структурно-экономического паспорта ЛПУ;
- ♦ подсистема учета движения пациентов ЛПУ;
- ♦ подсистема учета выполненных медицинских услуг.

ПОДСИСТЕМА ВЕДЕНИЯ КЛАССИФИКАТОРОВ ЛПУ

Подсистема ведения классификаторов ЛПУ обеспечивает доступ к следующим группам классификаторов (рис.3):



Рис. 1. Структурный вид информационного ядра МИС

- ♦ классификаторы описания паспорта ЛПУ;
- ♦ классификаторы описания пациентов;
- ♦ классификаторы описания медицинских услуг.

1. Классификаторы описания паспорта ЛПУ предназначены для идентификации ЛПУ в информационном пространстве здравоохранения территории и РФ, описания организационно-штатной структуры ЛПУ, прикрепленного контингента ЛПУ и отношений с оплачивающими орга-

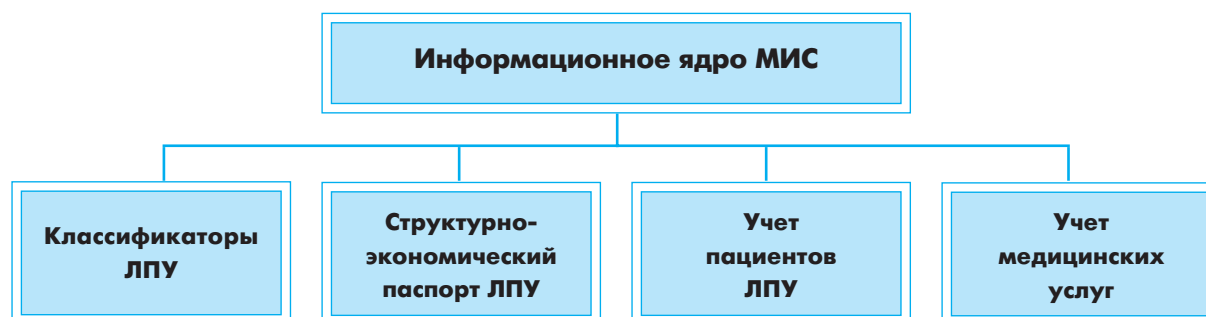


Рис.2. Состав информационного ядра МИС





Рис.3. Состав нормативно-справочной информации ЛПУ

низациями. В состав классификаторов описания паспорта ЛПУ входят следующие классификаторы, сгруппированные в четыре группы:

1. Классификаторы общего назначения:

- ♦ словарь типов адресов;
- ♦ классификатор территорий РФ по СОАТО;
- ♦ классификатор территорий РФ по ОКАТО;
- ♦ словарь территорий РФ по кодам ГАИ;
- ♦ словарь районов территории;
- ♦ словарь типов населенных пунктов;
- ♦ словарь типов улиц.

2. Классификаторы описания пациентов:

- ♦ словарь полов;
- ♦ словарь категорий пациентов;
- ♦ словарь групп инвалидности;
- ♦ словарь социальных положений;
- ♦ классификатор профессий (ЕКПСД);
- ♦ словарь профилей специальностей;
- ♦ словарь степеней образования;
- ♦ словарь видов воинского учета;
- ♦ словарь воинских званий;
- ♦ словарь ученых степеней;



- ♦ словарь ученых званий;
- ♦ словарь видов документов, удостоверяющих личность.

3. Классификаторы описания юридических лиц:

- ♦ словарь типов организаций;
- ♦ словарь органов регистрации юридических лиц;
- ♦ словарь органов лицензирования;
- ♦ словарь организационно-правовых форм юридических лиц;
- ♦ словарь типов банковских счетов;
- ♦ словарь банков.

4. Классификаторы описания организационно-штатной структуры:

- ♦ словарь типов подразделений;
- ♦ классификатор профилей подразделений;
- ♦ классификатор сложных и комплексных медицинских услуг;
- ♦ классификатор простых медицинских услуг;
- ♦ словарь медико-экономических стандартов;
- ♦ классификатор медицинских специальностей;
- ♦ классификатор медицинских должностей;
- ♦ словарь статусов койки;
- ♦ словарь классов палат;
- ♦ словарь видов регистратур;
- ♦ словарь типов врачебных участков;
- ♦ словарь типов договоров;
- ♦ словарь видов услуг по договору;
- ♦ словарь типов тарифов;
- ♦ словарь типов учета пациентов стационара;
- ♦ словарь типов услуг подразделений.

II. Классификаторы описания пациентов предназначены для описания пациентов, приписанных к регистратурам ЛПУ, учета заболеваний в амбулаторно-поликлинических ЛПУ и учета пролеченных пациентов и оперативных вмешательств в стационарах.

В состав классификаторов описания пациентов входят следующие классификаторы, сгруппированные в четыре группы:

1. Классификаторы описания поступления пациентов:

- ♦ словарь каналов поступления пациентов;
- ♦ словарь показаний для абортот;
- ♦ словарь количества беременностей;
- ♦ словарь типов экстренности госпитализации;
- ♦ словарь периодов, прошедших после травмы (заболевания);
- ♦ словарь причин повторной госпитализации;
- ♦ словарь причин обращения в ЛПУ;
- ♦ словарь видов направивших учреждений;
- ♦ словарь состояний при поступлении;
- ♦ словарь состояний алкогольного опьянения;
- ♦ словарь ведомственно-семейных статусов;
- ♦ словарь причин отказа в госпитализации.

2. Классификаторы описания лечения пациентов:

- ♦ словарь видов дефектов при лечении;
- ♦ словарь причин дефектов при лечении;
- ♦ словарь осложнений заболеваний;
- ♦ словарь типов лечения новообразований;
- ♦ словарь состояний родившегося ребенка;
- ♦ словарь типов ребенка;
- ♦ словарь мест родов;
- ♦ словарь осложнений родов;
- ♦ словарь оценок по Ангару;
- ♦ словарь типов вскармливания;
- ♦ словарь мест летальных исходов при аборте;
- ♦ словарь типов изменения личности для психиатрии;
- ♦ словарь форм течения болезни для психиатрии;
- ♦ словарь синдромов для психиатрии;
- ♦ словарь типов расхождений диагнозов;
- ♦ словарь эвакуационных категорий пациентов;
- ♦ словарь причин переводов в другие отделения;
- ♦ словарь текущих состояний амбулаторных карт.





3. Классификаторы регистрации заболеваний:

- ♦ МКБ-10;
- ♦ словарь характеристик типов травм;
- ♦ словарь обстоятельств травм;
- ♦ словарь типов талонов;
- ♦ словарь типов регистрации заболевания;
- ♦ словарь типов заболевания;
- ♦ словарь состояний диспансерного учета;
- ♦ словарь видов медицинской помощи;
- ♦ словарь причин снятия с диспансерного учета и инвалидности.

4. Классификаторы описания выписки пациентов:

- ♦ словарь законченных случаев;
- ♦ словарь прерванных случаев;
- ♦ словарь исходов лечения;
- ♦ словарь исходов заболеваний;
- ♦ словарь экспертных исходов;
- ♦ словарь направлений перевода;
- ♦ словарь заключений врачебной комиссии;
- ♦ словарь особых отметок для умерших;
- ♦ словарь типов трудоспособности при выписке для психиатрии;
 - ♦ словарь видов инвалидности при выписке для психиатрии;
 - ♦ словарь направлений выбытия для психиатрии;
 - ♦ словарь типов дополнительной информации.

III. Классификаторы описания медицинских услуг предназначены для описания выполненных медицинских услуг в ЛПУ и видов выполненных медицинских услуг (оперативных вмешательств, диагностических и лечебных процедур). В состав классификаторов описания медицинских услуг входят следующие классификаторы, сгруппированные в четыре группы:

1. Классификаторы регистрации услуг:

- ♦ словарь типов пациентов;
- ♦ словарь статусов выполнения услуг;
- ♦ словарь статусов учета услуг;
- ♦ словарь статусов оплаты услуг.

2. Классификаторы учета оперативных вмешательств:

- ♦ словарь должностей в бригаде;
- ♦ словарь типов анестезии;
- ♦ словарь расширенных характеристик анестезии;
- ♦ словарь типов осложнения операций;
- ♦ словарь осложнений операций;
- ♦ словарь видов операций по номенклатуре;
- ♦ словарь исходов операций;
- ♦ словарь характеристик операций;
- ♦ словарь экстренности операций;
- ♦ классификатор операций.

3. Классификаторы учета диагностических процедур:

- ♦ классификатор классов исследований;
- ♦ классификатор типов исследований;
- ♦ классификатор исследуемых органов;
- ♦ классификатор патологий.

4. Классификаторы учета лечебных процедур:

- ♦ классификатор классов манипуляций;
- ♦ классификатор типов манипуляций;
- ♦ классификатор используемых средств.

ПОДСИСТЕМА ВЕДЕНИЯ СТРУКТУРНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПАСПОРТА ЛПУ

1. Подсистема ведения структурно-экономического паспорта ЛПУ обеспечивает ведение и корректировку паспорта ЛПУ. В состав паспорта входят следующие списки информационных компонент (сущностей предметной области) (рис.4):

- ♦ список подчиненных учреждений (поликлиники, КДЦ, стационары и т.д.);
- ♦ регистр физических лиц;
- ♦ регистр юридических лиц;
- ♦ список регистратур;
- ♦ список договоров.

2. Подчиненное учреждение – это структурное подразделение ЛПУ, имеющее в своем составе профильные отделения, сгруппированные по определенному критерию.

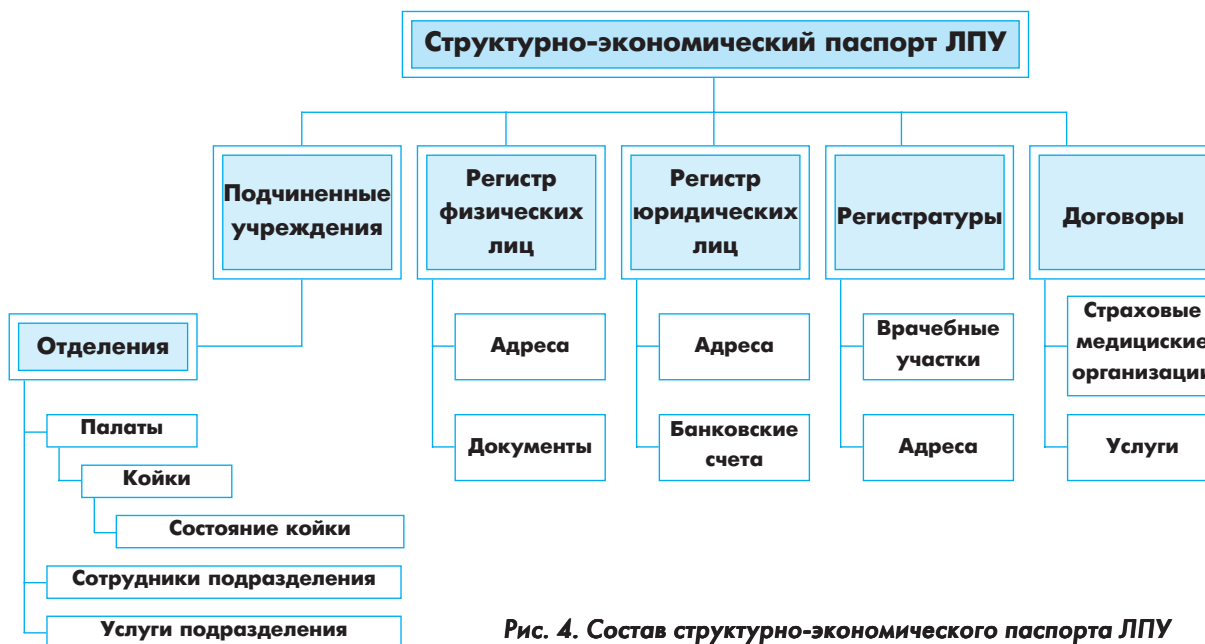


Рис. 4. Состав структурно-экономического паспорта ЛПУ

Например, детская или стоматологическая поликлиника в составе медицинского центра, аллергологический центр в составе клинической больницы, участковая больница в составе центральной районной больницы и т.д.

Каждое подчиненное учреждение характеризуется следующими атрибутами:

- ♦ ссылка на юридическое лицо;
- ♦ список подчиненных отделений.

3. Отделение может быть стационарное, дневного стационара, поликлиническое или параклиническое.

Каждое отделение характеризуется следующими атрибутами:

- ♦ ссылка на юридическое лицо;
- ♦ структурный код отделения;
- ♦ профиль отделения;
- ♦ тип подразделения;
- ♦ код в системе территориальной программы ОМС;
- ♦ список палат;
- ♦ список коек;
- ♦ движение коек;

- ♦ список сотрудников;
- ♦ список выполняемых услуг в подразделении.

Каждая палата характеризуется следующим:

- ♦ ссылка на отделение;
- ♦ номер палаты;
- ♦ количество коек в палате;
- ♦ пол пациентов палаты;
- ♦ класс палаты по комфортности.

Каждая койка характеризуется следующим:

- ♦ номер палаты;
- ♦ инвентарный номер;
- ♦ дата установки;
- ♦ дата снятия.

Движение койки определяет текущий статус койки: действующая или на ремонте, женская или мужская, профиль, учитываемая в статистической отчетности или нет и как учитывается.

При движении койки определяется:

- ♦ инвентарный номер койки;
- ♦ дата установки;
- ♦ код отделения, в котором койка находится по приказу;





- ♦ профиль койки по приказу;
- ♦ статус койки по приказу;
- ♦ палата, в которой находится койка по приказу;
- ♦ дата изменения состояния койки;
- ♦ код отделения, в котором койка находится фактически;

- ♦ профиль койки фактически;
- ♦ статус койки фактически;
- ♦ палата, в которой находится койка фактически.

Сотрудник отделения характеризуется следующими атрибутами:

- ♦ табельный номер;
- ♦ ссылка на регистр физических лиц;
- ♦ код отделения;
- ♦ должность;
- ♦ специальность.

Услуга, выполняемая в подразделении, характеризуется следующим:

- ♦ внутренний код услуги;
- ♦ ссылка на отделение;
- ♦ тип услуги (простая, сложная или медико-экономический стандарт (МЭС));
- ♦ профиль койко-дня;
- ♦ код простой услуги;
- ♦ код сложной услуги;
- ♦ код МЭС;
- ♦ количество УЕТ врача;
- ♦ количество УЕТ среднего медицинского персонала.

4. В реестр физических лиц входят все физические лица, имеющие отношение к ЛПУ: главный врач, сотрудник подразделения, пациент поликлиники или стационара, руководитель страховой медицинской организации.

В реестр физических лиц пациент попадает единственный раз независимо от количества и видов отношений к ЛПУ.

Каждое физическое лицо (персона) характеризуется следующими атрибутами:

- ♦ Ф.И.О.;
- ♦ пол;
- ♦ дата рождения;
- ♦ льготная категория;

- ♦ группа инвалидности, дата постановки и снятия, причина снятия;
- ♦ старая фамилия (для связи со сводным регистром застрахованных);
- ♦ военная обязанность;
- ♦ профессия;
- ♦ звание (воинское, специальное, государственное);
- ♦ ученая степень;
- ♦ ученое звание;
- ♦ уровень образования;
- ♦ код ИНН;
- ♦ дата смерти;
- ♦ наименование поликлиники, к которой постоянно приписан пациент;
- ♦ место работы (ссылка на регистр юридических лиц);
- ♦ должность;
- ♦ телефоны (рабочий, домашний, мобильный, внутренний, спецсвязи, факс);
- ♦ электронный адрес;
- ♦ домашняя страничка в Интернете;
- ♦ адрес ICQ;
- ♦ список документов;
- ♦ список адресов.

Документ характеризуется следующим:

- ♦ код документа;
- ♦ ссылка на физическое лицо;
- ♦ серия и номер документа;
- ♦ дата выдачи документа;
- ♦ орган, выдавший документ.

Адрес характеризуется следующим:

- ♦ ссылка на физическое лицо;
- ♦ тип адреса (почтовый, фактический, по прописке, по месту выдачи полиса ОМС и т.д.);
- ♦ код территории по ОКАТО;
- ♦ код ГАИ;
- ♦ тип и наименование района;
- ♦ тип и наименование населенного пункта;
- ♦ тип и наименование улицы;
- ♦ дом, корпус, строение, квартира.

В реестр физических лиц входят все предприятия (или организации, приравненные к ним),



имеющих отношение к ЛПУ. Например, подчиненное учреждение ЛПУ, отделение ЛПУ, страховая медицинская организация и т.д.

Каждое юридическое лицо характеризуется следующим:

- ♦ тип юридического лица;
- ♦ полное наименование;
- ♦ сокращенное наименование;
- ♦ английское наименование;
- ♦ ИНН;
- ♦ КПП;
- ♦ наименование налоговой инспекции;
- ♦ организационная форма;
- ♦ номер регистрационного свидетельства;
- ♦ дата регистрации;
- ♦ орган лицензирования;
- ♦ номер лицензии;
- ♦ дата лицензии;
- ♦ ОКПО, ОКОГУ, ОКАТО, ОКОНХ, ОКФС, ОКОПФ;
 - ♦ должность руководителя и ссылка на физическое лицо;
 - ♦ должность первого заместителя руководителя и ссылка на физическое лицо;
 - ♦ должность второго заместителя руководителя и ссылка на физическое лицо;
 - ♦ должность главного бухгалтера и ссылка на физическое лицо;
 - ♦ должность руководителя службы информатизации и ссылка на физическое лицо;
- ♦ тип организации;
- ♦ телефон;
- ♦ факс;
- ♦ адрес электронной почты;
- ♦ адрес официального сайта в сети Интернет;
- ♦ список адресов;
- ♦ список банковских реквизитов.

Адрес характеризуется следующим:

- ♦ ссылка на юридическое лицо;
- ♦ тип адреса (почтовый, фактический, юридический);
 - ♦ код территории по ОКАТО;
 - ♦ код ГАИ;

- ♦ тип и наименование района;
- ♦ тип и наименование населенного пункта;
- ♦ тип и наименование улицы;
- ♦ дом, корпус, строение, квартира.

Банковские реквизиты характеризуются следующим:

- ♦ ссылка на юридическое лицо;
- ♦ тип счета;
- ♦ код банка (ссылка на юридическое лицо);
- ♦ наименование банка;
- ♦ БИК;
- ♦ номер счета.

5. В составе ЛПУ могут быть несколько регистратур. Возможные типы регистратур: регистратура поликлиники, регистратура приемного отделения, регистратура профильного отделения, регистратура типа пациентов.

Регистратура характеризуется следующим:

- ♦ номер регистратуры;
- ♦ код подчиненного учреждения;
- ♦ тип регистратуры;
- ♦ наименование регистратуры;
- ♦ список врачебных участков.

Врачебный участок характеризуется следующим:

- ♦ тип участка;
- ♦ наименование участка;
- ♦ номер (код) участка;
- ♦ ссылка на табельный номер врача;
- ♦ список адресов.

Адреса врачебного участка характеризуется следующим:

- ♦ код участка;
- ♦ тип адреса;
- ♦ код территории по ОКАТО;
- ♦ код ГАИ;
- ♦ тип и наименование района;
- ♦ тип и наименование населенного пункта;
- ♦ тип и наименование улицы;
- ♦ дом, корпус, строение, квартира.

6. ЛПУ может заключать договоры на оказание медицинской помощи, на выполнение лабораторных исследований и на стерилизацию.





Каждый договор ЛПУ характеризуется следующим:

- ♦ номер договора;
- ♦ дата начала и дата окончания договора;
- ♦ тип договора;
- ♦ тип выполняемых услуг;
- ♦ тариф;
- ♦ ссылка на юридическое лицо;
- ♦ тип учета в стационаре;
- ♦ список СМО в договоре;
- ♦ список услуг в договоре.

Список СМО в договоре характеризуется следующим:

- ♦ ссылка на договор;
- ♦ ссылка на юридическое лицо;
- ♦ код СМО.

В разных договорах одна и та же услуга (с точки зрения статистического учета) может иметь разную стоимость и разную кодировку.

Услуга в договоре характеризуется следующим:

- ♦ внутренний код;
- ♦ ссылка на услугу в отделении;
- ♦ код услуги;
- ♦ наименование;
- ♦ дата изменения;
- ♦ тариф (цена).

ПОДСИСТЕМА УЧЕТА ДВИЖЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ЛПУ

1. Подсистема учета движения пациентов ЛПУ обеспечивает информационную поддержку мониторинга состояния пациента внутри ЛПУ.

Учет движения пациентов описывается (рис.5):

- ♦ пациент регистратуры;
- ♦ талон поликлиники;
- ♦ диагноз талона;
- ♦ диспансерная группа;
- ♦ пациент стационара;
- ♦ движение пациента;
- ♦ дефект лечения;
- ♦ осложнения лечения;

- ♦ новорожденный;
- ♦ движение новорожденного;
- ♦ осложнение родов.

2. Один и тот же пациент из регистра физических лиц может быть прикреплен к нескольким регистрам ЛПУ.

Пациент, прикрепленный к регистратуре, характеризуется следующим:

- ♦ ссылка на регистр физических лиц;
- ♦ опекун (родитель) – ссылка на регистр физических лиц;
- ♦ ссылка на регистратуру;
- ♦ номер амбулаторной карты;
- ♦ серия и номер полиса;
- ♦ старые серия и номер полиса;
- ♦ ссылка на договор;
- ♦ ссылка на СМО по договору;
- ♦ ссылка на СМО РФ;
- ♦ ссылка на участок, дата прикрепления, дата открепления;
- ♦ канал поступления;
- ♦ диагноз при прикреплении;
- ♦ плановое/экстренное прикрепление;
- ♦ решение о госпитализации;
- ♦ причина отказа от госпитализации;
- ♦ код врача, принявшего решение на госпитализацию (отказ);
- ♦ дата последнего обращения;
- ♦ текущее состояние амбулаторной карты.

3. Талон может заводиться при каждом обращении пациента в поликлинику, при учете законченного случая лечения, при учете различных видов медицинской помощи, при обращении к разным видам врачей. Под талоном можно понимать счет на оказание платных медицинских услуг, акт-наряд на выполнение лабораторных работ в стоматологии, статистический талон и т.д.

Талон поликлиники характеризуется следующим:

- ♦ ссылка на пациента регистратуры;
- ♦ ссылка на регистр физических лиц;
- ♦ номер талона;
- ♦ дата регистрации талона;



- ♦ тип талона;
- ♦ вид медицинской помощи;
- ♦ ссылка на подразделение, в котором заведен талон;
- ♦ причина обращения в поликлинику;
- ♦ тип травмы;
- ♦ обстоятельство возникновения травмы;
- ♦ лечащий врач, заполнивший талон;
- ♦ медсестра на приеме;
- ♦ зубной техник;
- ♦ дата открытия и закрытия больничного листа, количество дней по больничному листу;
- ♦ вид экстренности оказания медицинской помощи;
- ♦ результат лечения;
- ♦ УКЛ;
- ♦ дата следующего обращения;
- ♦ диагнозы;
- ♦ диспансерные группы.

Диагноз талона

характеризуется следующим:

- ♦ ссылка на талон;
- ♦ дата регистрации;
- ♦ предварительный диагноз;
- ♦ клинический (уточненный) диагноз;
- ♦ признак регистрации;
- ♦ признак диагноза;
- ♦ состояние диспансерного учета;
- ♦ причина снятия с диспансерного учета;
- ♦ ссылка на диспансерную группу.

4. Диспансерная группа

характеризуется следующим:

- ♦ ссылка на пациента регистратуры;
- ♦ ссылка на регистр физических лиц;
- ♦ ссылка на лечащего врача;
- ♦ ссылка на диагноз;
- ♦ состояние диспансерного учета;
- ♦ причина снятия с диспансерного учета;
- ♦ дата постановки на учет;
- ♦ дата снятия с диспансерного учета;
- ♦ дата очередного посещения.



Рис.5. Информационная модель учета движения пациентов ЛПУ

5. Пациент стационара

характеризуется следующим:

Общая информация:

- ♦ ссылка на пациента в регистратуре;
- ♦ ссылка на РФЛ;
- ♦ родитель (опекун) в РФЛ;
- ♦ номер истории болезни;
- ♦ год заведения истории болезни;
- ♦ серия и номер полиса;
- ♦ ссылка на договор;
- ♦ ссылка на СМО по договору;
- ♦ ссылка на СМО РФ.

Поступление:

- ♦ номер направления;
- ♦ дата направления;
- ♦ подразделение, в которое поступил пациент;





- ♦ койка, на которую поступил пациент;
- ♦ диагноз направившего учреждения;
- ♦ диагноз при поступлении;
- ♦ госпитализировавший врач;
- ♦ канал госпитализации;
- ♦ дата поступления;
- ♦ время госпитализации (часы, минуты);
- ♦ признак экстренности госпитализации;
- ♦ время, прошедшее после травмы (заболевания);
- ♦ признак первичной госпитализации по заболеванию;
- ♦ цель госпитализации;
- ♦ откуда переведен для лечения;
- ♦ признак сельского жителя;
- ♦ наличие направления в госпиталь;
- ♦ наличие медицинской книжки;
- ♦ ведомственно-семейный статус;
- ♦ состояние пациента при поступлении;
- ♦ степень алкогольного опьянения;
- ♦ номер свидетельства о поступлении.

Аборты:

- ♦ срок беременности;
- ♦ причина аборта;
- ♦ смерть при аборте;
- ♦ признак первичной беременности.

Лечение:

- ♦ тип травмы;
- ♦ обстоятельство возникновения травмы;
- ♦ клинический диагноз (основной);
- ♦ признак впервые в жизни поставленного диагноза (для больных туберкулезом, психическими, венерическими или наркотическими заболеваниями);
- ♦ клинический (уточненный) диагноз;
- ♦ осложнение;
- ♦ сопутствующий диагноз (1);
- ♦ сопутствующий диагноз (2);
- ♦ сопутствующий диагноз (3);
- ♦ расхождение диагнозов;
- ♦ дата открытия и закрытия больничного листа, количество дней по больничному листу, номер больничного листа;

- ♦ вид лечения онкологического заболевания;
- ♦ признак проведения интенсивной терапии.

Выписка:

- ♦ дата выписки;
- ♦ время смерти (часы, минуты);
- ♦ подразделение, из которого выписан;
- ♦ койка, с которой выписан;
- ♦ причина повторной госпитализации;
- ♦ количество койко-дней;
- ♦ количество койко-дней в других ЛПУ;
- ♦ выписавший врач;
- ♦ заведующий отделением (в котором проходил лечение);
- ♦ исход лечения;
- ♦ исход заболевания;
- ♦ законченный случай;
- ♦ прерванный случай;
- ♦ экспертный исход;
- ♦ заключение врачебной комиссии;
- ♦ место перевода для дальнейшего лечения;
- ♦ особая отметка для умерших;
- ♦ номер свидетельства о болезни, дата выдачи;
- ♦ номер извещения о выбытии, дата выдачи;
- ♦ дата врачебной комиссии.

Переливания крови:

- ♦ объем перелитой крови;
- ♦ количество переливаний;
- ♦ осложнения;
- ♦ наличие аутогенотрансфузий;
- ♦ перелито от родственников;
- ♦ объем перелитых кровезаменителей;
- ♦ количество переливаний.

Дополнительные обследования:

- ♦ дата и результат обследования RW;
- ♦ дата и результат обследования на СПИД;
- ♦ дата и результат обследования на онкозаболевания.

6. Роддом.

Общая информация:

- ♦ признак родов вне роддома;
- ♦ количество детей;
- ♦ ребенок до 1 года;



- ♦ признак доношенности;
- ♦ тип кормления;
- ♦ признак организованности;
- ♦ вес при поступлении;
- ♦ вес при выписке;
- ♦ дата БЦЖ;
- ♦ рост при поступлении.

Паталогоанатомические диагнозы:

- ♦ основной диагноз;
- ♦ осложнения;
- ♦ непосредственная причина смерти.

Экономические характеристики:

- ♦ УКЛ;
- ♦ сложность курации;
- ♦ код КСГ.

Психиатрия:

- ♦ возможная трудоспособность при выписке;
- ♦ инвалидность;
- ♦ место выбытия;
- ♦ тип изменения личности при госпитализации;
- ♦ тип изменения личности при выписке;
- ♦ форма течения болезни при госпитализации;
- ♦ форма течения болезни при выписке;
- ♦ дата постановки на учет;
- ♦ число предыдущих госпитализаций;
- ♦ дата окончания предыдущей госпитализации;
- ♦ число дней отпусков в текущем году;
- ♦ число дней отпусков в предыдущем году;
- ♦ число внутрибольничных отпусков;
- ♦ длительность болезни;
- ♦ синдромы при поступлении;
- ♦ синдромы при выписке;
- ♦ дефекты лечения;
- ♦ осложнения лечения;
- ♦ родившиеся дети;
- ♦ осложнение родов;
- ♦ движение пациента стационара.

Дефект лечения:

- ♦ вид дефекта;
- ♦ причина дефекта;
- ♦ врач, ответственный за дефект.

Осложнение лечения:

- ♦ тип осложнения;
- ♦ диагноз;
- ♦ врач, ответственный за осложнение.

Родившийся ребенок:

- ♦ номер карты новорожденного;
- ♦ дата и время рождения;
- ♦ дата и время выбытия (смерти);
- ♦ код специалиста, принявшего роды;
- ♦ тип новорожденного;
- ♦ вес;
- ♦ диагноз при рождении;
- ♦ клинический диагноз (основной);
- ♦ клинический (уточненный) диагноз;
- ♦ сопутствующий диагноз (1);
- ♦ сопутствующий диагноз (2);
- ♦ сопутствующий диагноз (3);
- ♦ сопутствующий диагноз (4);
- ♦ осложнение (1);
- ♦ осложнение (2);
- ♦ исход родов;
- ♦ движение новорожденного.

Осложнение родов:

- ♦ тип осложнения;
- ♦ диагноз;
- ♦ врач, ответственный за осложнение.

7. Движение новорожденного.

Поступление:

- ♦ подразделение, из которого поступил;
- ♦ койка, с которой поступил;
- ♦ дата и время поступления;
- ♦ врач, принявший пациента;
- ♦ диагноз при поступлении;
- ♦ дата сообщения родственникам;
- ♦ Ф.И.О. родственника, принявшего сообщение;
- ♦ дата сообщения в милицию.

Текущее состояние:

- ♦ подразделение, в котором находится;
- ♦ койка, на которой находится;
- ♦ лечащий врач;
- ♦ клинический диагноз (основной);
- ♦ дата установления клинического (уточненного) диагноза;





- ♦ эвакуационная категория;
- ♦ разрешение на посещение.

Перевод (выписка):

- ♦ подразделение, в которое переведен;
- ♦ койка, на которую переведен;
- ♦ дата и время перевода (выписки);
- ♦ переведший (выписавший) врач;
- ♦ диагноз при переводе (выписке);
- ♦ причина перевода.

8. Движение пациента стационара.

Поступление:

- ♦ подразделение, из которого поступил;
- ♦ койка, с которой поступил;
- ♦ дата и время поступления;
- ♦ врач, принявший пациента;
- ♦ диагноз при поступлении;
- ♦ дата сообщения родственникам;
- ♦ Ф.И.О. родственника, принявшего сообщение;
- ♦ дата сообщения в милицию.

Текущее состояние:

- ♦ подразделение, в котором находится;
- ♦ койка, на которой находится;
- ♦ лечащий врач;
- ♦ клинический диагноз (основной);
- ♦ дата установления клинического (уточненного) диагноза;
- ♦ эвакуационная категория;
- ♦ разрешение на посещение.

Перевод (выписка):

- ♦ подразделение, в которое переведен;
- ♦ койка, на которую переведен;
- ♦ дата и время перевода (выписки);
- ♦ переведший (выписавший) врач;
- ♦ диагноз при переводе (выписке);
- ♦ причина перевода.

**ПОДСИСТЕМА УЧЕТА
ВЫПОЛНЕННЫХ
МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ**

1. Подсистема учета выполненных медицинских услуг предназначена для учета выполненных медицинских услуг в подразделениях.

Описание учета медицинских услуг (рис.6.):

- ♦ выполненная услуга;
- ♦ оперативное вмешательство;
- ♦ операционная бригада;
- ♦ осложнения операции;
- ♦ посещение специалиста;
- ♦ лечебная процедура;
- ♦ диагностическая процедура.

2. Выполненная услуга содержит ссылки на услугу, выполняемую в подразделении, и услугу, оплачиваемую по договору. Ссылка на услугу, выполняемую в подразделении, характеризует ее с точки зрения статистического учета, а ссылка на услугу, выполняемую в договоре, – на ее стоимость.

**Выполненная услуга
характеризуется следующим:**

- ♦ тип пациента;
- ♦ пациент поликлиники;
- ♦ талон ввода услуги;
- ♦ пациент стационара;
- ♦ ссылка на физическое лицо;
- ♦ дата выполнения;
- ♦ ссылка на услугу в подразделении;
- ♦ ссылка на услугу в договоре;
- ♦ врач, направивший пациента;
- ♦ врач, выполнявший услугу;
- ♦ медсестра, выполнявшая услугу;
- ♦ техник, выполнявший услугу;
- ♦ статус выполнения услуги;
- ♦ статус учета услуги;
- ♦ статус оплаты услуги.

**Оперативное вмешательство
характеризуется следующим:**

- ♦ ссылка на выполненную услугу;
- ♦ тип пациента;
- ♦ пациент поликлиники;
- ♦ талон ввода услуги;
- ♦ пациент стационара;
- ♦ ссылка на физическое лицо;
- ♦ дата и время начала;
- ♦ прошло дней и часов после госпитализации;
- ♦ дата и время окончания;

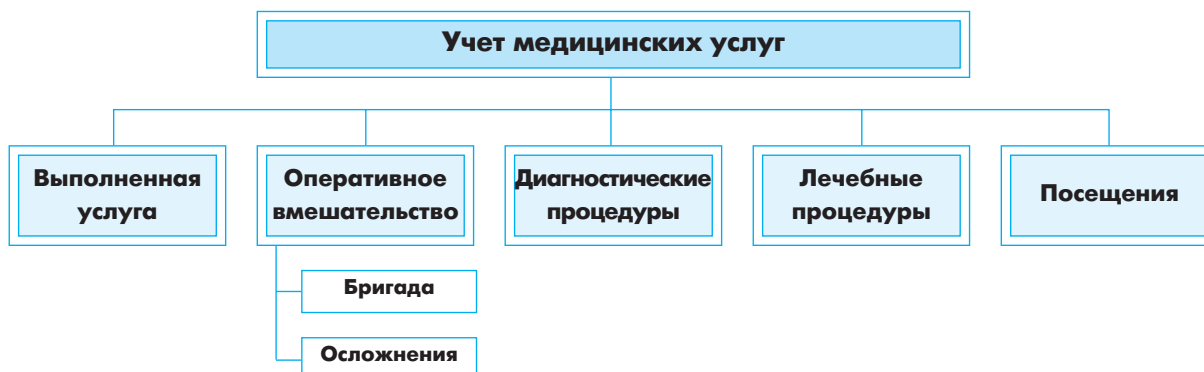


Рис.6. Информационная модель учета медицинских услуг ЛПУ

- ♦ длительность операции;
 - ♦ тип анестезии;
 - ♦ расширенные характеристики анестезии;
 - ♦ тип осложнения операции;
 - ♦ вид операции по номенклатуре отчета;
 - ♦ исход операции;
 - ♦ характеристика операции;
 - ♦ признак экстренной, плановой, отложенной операции;
 - ♦ код операции;
 - ♦ диагноз (по поводу которого проводилась операция);
 - ♦ порядковый номер операции в цикле по диагнозу;
 - ♦ осложнения операции;
 - ♦ операционная бригада.
- Осложнения операции:**
- ♦ код осложнения;
 - ♦ диагноз.

Операционная бригада:

- ♦ табельный номер участника;
- ♦ должность в бригаде.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведенное информационное ядро МИС может стать основой для всех прикладных программ, разрабатываемых в интересах ЛПУ. Соблюдение различными разработчиками единых классификаторов, единых информационных моделей позволит вплотную подойти к формированию единого информационного пространства в здравоохранении РФ. Возможна программная реализация информационного ядра с построением системы данных в общедоступном формате. В этом случае программа может быть установлена в любом ЛПУ, а все остальные работающие в нем программы будут иметь обязательный доступ к информационному ядру.

ЛИТЕРАТУРА



1. Информационные системы в здравоохранении. Общие требования. Отраслевой стандарт. (Проект). – М.: Федеральный фонд ОМС, 2003.
2. Стародубов В.И., Путин М.Е., Пачин М.В. К вопросу создания отраслевого единого информационного пространства // Врач и информационные технологии. – 2004. – № 3.



М.Г.ЩУКЛИНА,

главный врач Республиканского врачебно-физкультурного диспансера МЗ УР, заслуженный работник здравоохранения УР

Н.М.ЗАХАРОВА,

зав. отделом АСУ Республиканского врачебно-физкультурного диспансера МЗ УР

В.К.ГАСНИКОВ,

д.м.н., профессор, директор РМИАЦ МЗ УР, академик МАИ и РАМТН

Л.Н.ОБУХОВА,

начальник математического отдела РМИАЦ МЗ УР

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧЕБНО-ФИЗКУЛЬТУРНЫХ СЛУЖБ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

В современных условиях реформирования здравоохранения все более важной проблемой становится повышение эффективности управления по всем разделам оказания лечебно-профилактической помощи. Особенно актуальным это является для тех служб, которые призваны активно заниматься формированием здорового образа жизни и профилактики заболеваний. К числу учреждений, способствующих целенаправленному решению этих вопросов, относятся региональные врачебно-физкультурные диспансеры, а также соответствующие структурные подразделения органов и учреждений здравоохранения территорий. Более эффективное решение стоящих задач в значительной степени обеспечивается на основе широкого применения средств вычислительной техники.

В последнее время в системе здравоохранения появилось немало пакетов прикладных программ для автоматизации различных разделов деятельности лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ). Однако большинство из них предназначено для учреждений, деятельность которых

направлена на обследование и лечение больных людей. Специфика врачебно-физкультурных диспансеров состоит в том, что именно они в значительной степени занимаются определением уровня здоровья и функциональных возможностей практически здоровых людей, пропагандой и внедрением здорового образа жизни, а также организацией врачебного контроля за занимающимися физкультурой и спортом. По этой причине многие имеющиеся компьютерные разработки учета и анализа работы ЛПУ не отражают специфики управления деятельностью врачебно-физкультурных диспансеров и отделений.

В Республиканском врачебно-физкультурном диспансере Министерства здравоохранения Удмуртской Республики (РВФД МЗ УР) в течение многих лет ведутся работы по развитию компьютерных технологий информатизации управления лечебно-диагностическими и административно-управленческими процессами. При этом широко используются как программные средства собственной разработки, так и компьютерные технологии общего назначения, разработанные Республиканским ме-

© М.Г.Щукина, Н.М.Захарова, 2004 г.

© В.К.Гасников, Л.Н.Обухова, 2004 г.



дицинским информационно-аналитическим центром Министерства здравоохранения Удмуртии (РМИАЦ МЗ УР), а также специализированные программы, прошедшие апробацию в других учреждениях республики и страны.

В РВФД МЗ УР используются компьютерные технологии, которые условно по своему назначению могут быть разделены на две большие группы:

- ♦ диагностические и социологические;
- ♦ медико-статистические и экономические.

В группу диагностических и социологических программ входят следующие программные комплексы:

- ♦ комплексная оценка состояния организма на основе данных математического анализа ритма сердца;
- ♦ экспертная система анализа электрокардиограмм;
- ♦ расчет параметров центральной гемодинамики;
- ♦ исследование функции внешнего дыхания;
- ♦ разработка нормативных показателей физической подготовленности детей дошкольного возраста;
- ♦ экспресс-оценка физического здоровья школьников;
- ♦ пульсовая диагностика;
- ♦ социологический мониторинг по здоровому образу жизни;
- ♦ мониторинг «Факторы риска»;
- ♦ компьютерное тестирование (психологические тесты и тесты профориентации).

В группу медико-статистических и экономических программ входят следующие программные комплексы:

- ♦ показатели деятельности врачебно-физкультурного диспансера;
- ♦ анализ заболеваемости и травматизма;
- ♦ диспансеризация спортсменов;
- ♦ показатели деятельности отделения ЛФК ВФД;
- ♦ показатели деятельности физиотерапевтического отделения ВФД;

- ♦ отчет главного специалиста республики (города) по ЛФК;
- ♦ отчет главного специалиста республики (города) по массажу;
- ♦ база данных ведущих спортсменов республики;
- ♦ расчет фондов зарплаты бригад;
- ♦ АРМ инспектора по кадрам лечебно-профилактического учреждения;
- ♦ штатное расписание и тарификационные списки ЛПУ.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Программа **«Комплексная оценка состояния организма на основе данных математического анализа ритма сердца»**. Алгоритмом для разработки послужила методика ведущего физиолога страны В.В.Ларина и профессора Р.М. Баевского. Метод основан на извлечении из электрокардиограммы информации об изменении в системе управления синусовым узлом, а по этим данным, с известной долей вероятности можно судить о характере перестройки информационных потоков организма в целом. Программа «Кардиоритм» определяет возрастные и индивидуальные особенности механизмов вегетативной регуляции и центральных механизмов управления в покое и при тестовых нагрузках, адаптационные возможности организма при различных двигательных режимах у высококлассных и начинающих спортсменов, а также у школьников, не занимающихся спортом. Для снятия кардиосигналов система снабжена датчиком.

Программа **«Экспертная система анализа электрокардиограмм»** обеспечивает:

- ♦ ввод ЭКГ с электрокардиографа в ЭВМ (12 стандартных отведений);
- ♦ печать ЭКГ на принтере;
- ♦ обсчет параметров ЭКГ;
- ♦ анализ ритма и формы ЭКГ, выдачу на экран и принтер карты обследования ЭКГ, заключения и объяснения к нему;





♦ ведение архива ЭКГ, статистической отчетности. Система содержит фильтрацию различных помех. Время обработки 1 ЭКГ не более 1 минуты. Пропускная способность системы до 130 человек в день.

Программа **«Расчет параметров центральной гемодинамики»** разработана с целью оценки состояния основных жизненно важных систем и функций организма спортсменов: сердце, кровообращение, дыхание. Разработка удовлетворяет требованиям метода интегральной реографии тела (ИРПТ) по Тищенко М.И., использует методические рекомендации Волкова Ю.Н. и Осипова В.И.

Программа **«Исследование функции внешнего дыхания»** предназначена для функциональной диагностики органов бронхолегочного тракта при массовых обследованиях населения на основе измерения и вычисления показателей одиночного спокойного и форсированного выдохов, вычисления должных величин, выдачи процентных отклонений и текстовых комментариев, а также постановки предварительного диагноза.

Система производит:

- ♦ анализ механики дыхания по 23 параметрам;
- ♦ сравнительный анализ двух и более исследований;
- ♦ формирование функционального заключения по проведенному исследованию;
- ♦ защиту от некачественно проведенного маневра.

Для функционирования системы используется приставка – компьютерный спирограф КСП-1, программно и аппаратно совмещенный с ПЭВМ.

Программа **«Показатели физической подготовленности детей дошкольного возраста»** предназначена для работы педагогов и физкультурных работников дошкольных образовательных учреждений. В таблицах, получаемых в результате работы пакета, рассчитываются показатели общей выносливости и скоростно-силовых качеств детей в возрасте от 3 до 7 лет. Подобные нормативы существуют на федеральном уровне, однако физи-

ческое развитие детей существенно зависит от региональных особенностей: климатические условия, экология и т.д. Поэтому в РВФД МЗ УР ведется расчет региональных нормативов по имеющимся методикам. Полученные количественные показатели используются для оценки физической подготовленности детей в дошкольных образовательных учреждениях.

Программа **«Экспресс-оценка физического здоровья школьников»** предназначена для оперативного предоставления информации о состоянии здоровья школьников врачу, тренеру, педагогу, школьнику или его родителям. Методика, используемая для алгоритма данной программы, основывается на вычислении 5 морфологических и функциональных показателей, имеющих наивысшую степень взаимосвязи с энерговооруженностью организма, уровнем общей выносливости и с острой заболеваемостью.

Для анализа этих показателей в комплексе введена формализованная оценка в баллах следующих показателей:

1. Массо-ростовой индекс Кетле;
2. Двойное произведение (индекс Робинсона);
3. Индекс Скибинского;
4. Индекс Шаповаловой;
5. Индекс Руфье.

Входная информация вводится в диалоговом режиме. На выходе программа выдает как карту результатов расчета, так и комплексное заключение об уровне физического развития школьника. На основании полученных результатов выдаются рекомендации для нормализации физического развития и комплекс упражнений для каждого конкретного случая.

При использовании данной экспресс-оценки (скрининга) возможно осуществлять прогноз состояния физического здоровья индивидуально для каждого школьника и на его основе планировать соответствующие оздоровительные мероприятия и корректировать тренировочные программы.

Программа **«Пульсовая диагностика»**. Метод оценивает общий уровень энергетики орга-



низма в условных единицах, распределение энергии по 12 основным меридианам для комплексной оценки органов и систем. Используется в диагностике болевого синдрома, для оптимизации и визуализации работы игло-рефлексотерапевта, массажиста и врача мануальной терапии.

Методика дает возможность диагностировать отклонения по органам и системам на функциональной стадии, когда возможна индивидуальная немедикаментозная коррекция физических факторов: двигательной активности, диеты, элементов массажа и прочее. Для снятия пульсовых волн система снабжена пьезодатчиком.

Программа **«Социологический мониторинг по здоровому образу жизни»** предназначена для автоматизации обработки и анализа данных, полученных на базе анкетного опроса и характеризующих образ жизни учащихся школ и студентов высших и средних учебных заведений.

Формируемая в процессе работы программ выходная информация может использоваться главными специалистами органов и учреждений здравоохранения, руководством школ, техникумов, ВУЗов для мониторинга за образом жизни подростков с целью выявления факторов риска заболеваний и выработки мероприятий по обеспечению здорового образа жизни.

Решение данной задачи позволяет:

- ♦ проанализировать интересы молодежи, определить их предпочтения, уровень жизни, взаимоотношения в семье, в коллективе, отношение к здоровому образу жизни;
- ♦ на основании проведенного анализа определить направления дальнейшей работы специалистов и мероприятия, которые в наибольшей степени удовлетворяют интересы молодежи и способствуют укреплению здоровья.

Информационно-поисковая система **«Факторы риска»** предназначена для диалогового ввода, корректировки и первичной статистической обработки результатов анкетирования.

Программа позволяет:

- ♦ работать с несколькими вариантами анкет, формировать новые и корректировать имеющиеся варианты;
- ♦ для каждого варианта анкеты работать с несколькими базами данных, содержащими результаты анкетирования;
- ♦ формировать таблицы частных характеристик ответов и таблицу частот попаданий в заданные интервалы, производить графические отображения информации из этих таблиц;
- ♦ вычислять коэффициенты корреляции индексов на любые два вопроса анкеты;
- ♦ формировать таблицы соотношений ответов для любой пары вопросов анкеты;
- ♦ формировать итоговые формы по факторам риска (курение, наркотизация, алкоголизация);
- ♦ формировать таблицы объемов однотипных выборок на нескольких БД и производить графическое отображение информации из этих таблиц.

МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Программный комплекс **«Показатели деятельности врачебно-физкультурного диспансера»** представляет из себя автоматизированную систему учета и анализа работы амбулаторно-поликлинической службы врачебно-физкультурного диспансера. Программа обеспечивает:

- ♦ формирование утвержденной статистической формы №39/У;
- ♦ формирование форм статистической отчетности, действующих внутри диспансера, характеризующих деятельность всех структур поликлинической службы и способствующих более эффективному решению задачи управления (обслуживание сборов и соревнований, бригадные выезды, организационно-методическая работа);
- ♦ получение оперативной информации по любому предусмотренному в программе элементу отчетности;
- ♦ накопление основных показателей деятельности физкультурного диспансера и сравнение их





с аналогичными показателями за предыдущий период.

Использование компьютерных технологий позволяет провести оперативный анализ посещаемости, заболеваемости, диспансеризации, организационно-методической работы поликлинической службы диспансера и поможет в принятии решений по координации данных показателей.

Программный комплекс **«Анализ заболеваемости и травматизма»** является подсистемой задачи «Показатели деятельности врачебно-физкультурного диспансера» и работает на его информационной базе. В пакете реализованы следующие функции:

- ♦ учет и анализ заболеваемости по службам (кабинетам) и контингентам;
- ♦ сведения о травмах, отравлениях и некоторых других последствиях воздействия внешних причин (форма № 57 Госкомстата РФ);
- ♦ внешние причины заболеваемости и смертности.

Программный комплекс **«Диспансеризация спортсменов»** предназначен для учета диспансерного контингента, подлежащего медицинскому контролю в диспансере: спортсмены сборных команд, учащиеся детской юношеской спортивной школы, студенты факультета физического воспитания Удмуртского госуниверситета и т.д. Все они взяты на диспансерный учет, осмотры проводятся 2 раза в год. Программный комплекс выдает информацию о количестве прошедших диспансеризацию и о выявленной патологии. Выходные данные предназначены для тренерского состава и спортивных врачей и используются при организации тренировочного процесса, планировании комплексной подготовки спортсменов, при работе тренерских, педагогических и медицинских советов.

Комплекс является подсистемой задачи «Показатели деятельности врачебно-физкультурного диспансера» и работает полностью на его информационной и справочной базе.

Программный комплекс **«Показатели деятельности отделений ЛФК»** является одной из составных частей автоматизированной системы управле-

ния поликлинической службой диспансера. Разработка специализированной системы вызвана необходимостью быстрого получения оперативной статистической информации руководством отделения и всеми службами. Решение данной задачи на персональном компьютере предусматривает:

1. Формирование статистической отчетности по форме №39Л по отделению ЛФК;
2. Формирование отчетной и аналитической информации, характерной только для службы ЛФК (функционирование лечебных групп ЛФК, учет работы по тракции, массажу и т.д.).
3. Получение оперативной информации по любому предусмотренному в системе элементу отчетности.
4. Накопление основных показателей деятельности ЛФК и сравнение их с аналогичными показателями за предыдущий период.

Программный комплекс **«Показатели деятельности физиоотделения»** является одной из составных частей автоматизированной системы управления поликлинической службой диспансера.

Решение данной задачи обеспечивает:

1. Формирование отчетной и аналитической информации, характерной только для физиослужбы (оснащение оборудованием, укомплектованность кадрами, износ аппаратуры, учет работы физиокабинета, использование имеющихся ресурсов и т.д.).
2. Получение оперативной информации.

Программа **«Отчет главного специалиста по ЛФК и массажу УР»** разработана на основании методических материалов «Организация работы кабинетов (отделений) лечебной физкультуры лечебно-профилактических учреждений», утвержденных МЗ УР. Программа предназначена для автоматизированного сбора, обработки и анализа информации, характеризующей работу службы ЛФК и массажа по республике, району или городу. Она позволяет привести к единой форме отчетность по этим службам и получить анализ показателей в разрезе территорий, учреждений, специальностей и контингентов.



Информационно-поисковая система **«BAZA»**. В РВФД МЗ УР спортсмены обследуются по системе «Кардиоритм», позволяющей автоматически осуществлять математический анализ ритма сердца, результаты чего необходимо наблюдать в динамике. Для накопления результатов и их анализа разработана информационно-поисковая система «База», данные которой идентифицированы с базой ведущих спортсменов республики. Система позволяет производить выборку информации в любом сочетании показателей. Информационная база системы формируется из результатов обследования по системе «KARDIO».

Программа **«Расчет фонда зарплаты бригады и зарплаты членов бригады»** предназначена для ЛПУ, находящихся на бюджетном финансировании на основе Единой тарификационной сетки. Программа осуществляет расчет фондов оплаты труда бригад, коэффициентов трудового участия членов бригады и их зарплаты, формирование протоколов собраний бригад.

Программа **«АРМ инспектора по кадрам лечебно-профилактического учреждения»** предназначена для использования руководителями и инспекторами отделов кадров с целью наиболее полного и оперативного обеспечения информацией о работе с кадрами в учреждении. Программа обеспечивает:

- ♦ персональный учет врачебного, среднего, младшего медицинского и прочего персонала;
- ♦ учет и анализ текучести кадров;
- ♦ учет, планирование аттестации медицинского персонала;
- ♦ учет, анализ повышения квалификации;
- ♦ учет стажа, отпусков, командировок;
- ♦ учет поощрений, взысканий;
- ♦ учет и анализ сведений о военнообязанных;
- ♦ учет данных о жилищных условиях, составе семьи;
- ♦ формирование отчетных документов (ф.№17);
- ♦ создание произвольных списков по запросу.

Программа **«Штатное расписание и тарификационные списки ЛПУ»** предназначена для использования в работе руководителей и специали-

стов экономической службы ЛПУ. Программа обеспечивает:

- ♦ автоматизированный учет вакантных и занятых должностей в ЛПУ;
- ♦ составление Тарификационных списков №1, №2, №3 и приложений к ним, штатного расписания и таблицы 3/1100;
- ♦ аналитические документы в разрезе отделений и должностей.

Программа **«Ведение табеля»** предназначена для автоматизации работы по ведению табеля отработанного времени и выполняет следующие функции:

- ♦ формирование и печать графика рабочего времени на месяц с учетом различной продолжительности рабочего дня разных категорий работающих;
- ♦ табель отработанного времени с отметкой всех возможных отпусков;
- ♦ богатый сервис при формировании документов.

Использование комплексных компьютерных технологий в РВФД УР в течение многих лет показало их высокую медико-социальную эффективность.

Процесс обработки информации максимально приближен непосредственно к местам ее возникновения и использования – к рабочим местам специалистов, занимающихся совершенствованием лечебно-диагностического процесса, управлением, анализом и прогнозированием. Появилась возможность упорядочить процесс диспансеризации, более своевременно выявлять патологию, оперативно проводить анализ заболеваемости и травматизма, и т.д. Появилась возможность более раннего выявления вредных привычек у детей, а также факторов риска для здоровья школьников и студентов. Компьютеризация позволила систематизировать информационные потоки внутри диспансера, упорядочила систему отчетности перед вышестоящими организациями. Все перечисленное позволило существенно повысить эффективность управления врачебно-физкультурной службой на региональном и учрежденческом уровнях.



И.А.СИДОРОВА,

главный врач

Б.П.УСОВ,

заместитель главного врача, ОГУЗ «Чулымская центральная районная больница», г.Чулым, Новосибирская область

Г.З.РОТ,

к.м.н., директор-главный врач, академик РАМТН, заслуженный врач РФ

Е.И.ШУЛЬМАН,

к.б.н., начальник отдела информационных систем, некоммерческая организация «Фонд развития и оказания специализированной медицинской помощи «Медсанчасть-168», г.Новосибирск

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЕДИКАМЕНТОВ В ЧУЛЫМСКОЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РАЙОННОЙ БОЛЬНИЦЕ

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время недостаточное финансирование лекарственного обеспечения больниц является серьезной проблемой, влияющей на уровень качества лечения пациентов. Трудно предположить, что в близком будущем эта проблема может быть радикально решена. Поэтому очевидно, что возможность рационального расходования тех средств, которые выделяются на медикаменты, имеет особое значение для повышения качества и эффективности лечения пациентов.

В последние годы опубликованы данные об экономическом эффекте персонифицированного учета медикаментов в стационарах [1–3], позволяющего уменьшить расходы больниц на их приобретение на 18% и более. Учет можно осуществить ретроспективно по листам назначений всех пациентов, выписанных в течение определенного периода времени. Все медикаменты из листов назначений и их средние цены заносятся

в компьютер, и программа подсчитывает суммарную стоимость. Полученная сумма сравнивается с фактической величиной затрат на медикаменты, выданные в отделения за этот период. Такой подход позволяет продемонстрировать потенциальные возможности персонифицированного учета, но является чрезвычайно трудоемким и его постоянное практическое использование не представляется реально реализуемым. Другой подход состоит в том, чтобы из аптечного склада стационара выдавать в отделения только те медикаменты и в таких количествах, которые назначены врачами пациентам. Фактически это означает персонифицированное распределение медикаментов. При таком распределении персонифицированный учет является следствием, а его потенциальный эффект становится реально достигаемым, так как по истечении некоторого времени структура закупки медикаментов автоматически приводится в соответствие со структурой их расходования.

© И.А.Сидорова, Б.П.Усов, 2004 г.

© Г.З.Рот, Е.И.Шульман, 2004 г.



Для осуществления этого подхода требуется высокий уровень информатизации работы медицинского персонала. В статье дается описание его применения в ОГУЗ «Чулымская ЦРБ» (Новосибирская область) на основе использования клинической информационной системы нового поколения.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЕДИКАМЕНТОВ

В состав Чулымской ЦРБ входит многопрофильный стационар на 196 коек. С 1995 г. в больнице функционировала локальная компьютерная сеть и эксплуатировалась компьютерная технология ведения историй болезни «ДОКА», значительно облегчавшая работу персонала [4].

В конце 2002 г. после капитального ремонта стационара и модификации компьютерной сети было осуществлено внедрение современной клинической информационной системы «ДОКА+» [5], основанной на Web-технологии. Система связывает отделения стационара, параклинические подразделения, фармацевтическую службу и администрацию больницы. Для получения доступа в систему требуется идентификация пользователя.

В начале 2003 г. была проведена подготовка к переходу на персонализированное распределение медикаментов. Она включала в себя:

- ♦ оформление в системе формулярного списка медикаментов, утвержденного формулярным комитетом больницы;
- ♦ инвентаризацию и внесение в систему остатков медикаментов на аптечном складе и в отделениях;
- ♦ объяснение персоналу отделений правил персонализированного распределения медикаментов.

С 01.03.2004 г. в хирургическом, гинекологическом, терапевтическом, детском и родильном отделениях осуществляется персонализированное распределение медикаментов. Такое рас-

пределение обеспечивается следующими механизмами:

1. Лечащие врачи делают назначения пациентам только в системе, отмечая требуемые медикаменты в формулярном списке на экране любого компьютера сети, после чего для выбранных медикаментов указываются доза, кратность, путь введения и, возможно, длительность курса и комментарий. При этом те медикаменты, которых в данный момент нет в отделении и на аптечном складе, отмечаются в списке специальным образом.

2. Ежедневно производится выдача в отделения медикаментов, назначенных пациентам. Для этого в аптеке стационара по запросу автоматически формируется проект требования для каждого отделения, в который попадают только те медикаменты и в тех количествах, которые назначены пациентам отделения на текущие сутки или, если указана длительность курса, на весь курс лечения.

Перед выходными и праздничными днями такой проект можно создать сразу на все эти дни. При его формировании учитываются имеющиеся в отделении остатки медикаментов. Остаток в отделении каждого препарата уменьшается в системе при его назначении пациенту и увеличивается при получении из аптечного склада. В проект могут быть добавлены экстренные препараты для пополнения запаса отделения. После этого проект преобразуется в требование, по которому медикаменты выдаются в отделение.

При необходимости в течение суток может быть сформирован дополнительный проект требования, в который автоматически включаются медикаменты, назначенные после получения по предыдущему требованию.

Очевидно, что все поступления медикаментов в больницу должны фиксироваться в системе. Ввод этой информации осуществляется с использованием подсистемы «Аптека стационара», обеспечивающей информатизацию работы фармацевтической службы.





3. Для распределения по пациентам полученных из аптечного склада медикаментов медицинские сестры в отделениях используют списки пациентов и назначенных им медикаментов, формируемые системой в удобном для выполнения назначений виде по их запросу в произвольный момент времени.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЕДИКАМЕНТОВ

Работа механизмов, необходимых для осуществления персонифицированного распределения медикаментов, обеспечивается эксплуатируемой в больнице клинической информационной системой. Наличие в ней данных о выданных в отделения медикаментах в 2003 г. дало возможность сравнить их номенклатуру и количества до и после перехода на персонифицированное распределение. Список выданных за произвольный период времени медикаментов формируется системой по запросу и включает в себя названия медикаментов, количество стандартов, среднюю цену и стоимость. Проводилось сопоставление списка медикаментов, выданных в отделения в течение трех месяцев с 01.03.2003 г. по 31.05.2003 г., со списком за такой же период 2004 года.

Результаты сравнения показаны в табл. 1. Первый период (до внедрения персонифицированного распределения медикаментов) условно обозначен в таблице как 2003 г., а второй (использование персонифицированного распределения) – как 2004 г. Из табл. 1 следует, что после внедрения персонифицированного распределения номенклатура выдаваемых в отделения медикаментов снизилась почти на одну треть (на 32,1%).

В результате того, что отделения получали только назначенные пациентам медикаменты, в этот период не были использованы 107 препаратов, выдававшихся в отделения в течение первого периода (45,1% от числа всех препаратов). И только 31 препарат из числа назначавшихся в

Таблица 1

Сравнение номенклатуры медикаментов

Показатель	Значение за период		Отношение 2004 г. к 2003 г. (в %)
	в 2003 г.	в 2004 г.	
Число различных наименований медикаментов	237	161	67,9
Число медикаментов, которые выдавались только в одном периоде	107	31	29,9
Число медикаментов, количество стандартов которых было больше	80	47	58,6

2004 г. не выдавался в отделения в 2003 г. (19,3%). 130 препаратов были использованы в обоих периодах.

Известно, что с переходом больниц на использование формулярной системы достигается значительное сокращение номенклатуры применяемых медикаментов [6].

По данным, приведенным в работе [7], такой переход вследствие ограничительного характера формулярного списка медикаментов приводит к уменьшению числа названий закупаемых препаратов на 20%. Однако полученный нами результат связан именно с внедрением персонифи-

Таблица 2

Фрагмент списка препаратов, расход которых в марте–мае 2004 г. был меньше, чем в таком же периоде 2003 г.

Название препарата	Количество стандартов		Отношение 2004 г. к 2003 г. (в %)
	в 2003 г.	в 2004 г.	
Анальгин 500 мг № 10 таблетки	52	7	13,5
Гастал 1000 мг № 60 таблетки	30	6	20,0
Аллохол 1000 мг № 10 таблетки	55	15	27,3
Гентамицин 80 мг № 10 ампулы	80	23	28,8
Ортофен 2,5% 3 мл № 10 ампулы	57	20	35,1



цированного распределения медикаментов, так как формулярный список применялся в больнице и в 2003 г.

Для сравнения количества препаратов, выданных в обоих периодах, в случае различных количеств единиц препарата в стандарте или отличий в их весе производился пересчет на минимальное число единиц в стандарте, имеющих минимальный вес. Из препаратов, применявшихся в обоих периодах, 3 были выданы в одинаковых количествах, 80 выдавалось в больших количествах в 2003 г. (61,5%) и 47 – в больших количествах в 2004 г. (36,2%). Такое превышение числа препаратов с превосходящим количеством стандартов в 2003 г. по сравнению с 2004 г. является статистически достоверным (критерий знаков, $p < 0,05$).

Таким образом, внедрение персонифицированного распределения медикаментов привело к существенным изменениям не только в их номенклатуре, но и в количестве выданных в отделения стандартов. Число медикаментов, использованных до перехода на персонифицированное распределение, существенно сократилось после перехода (почти вдвое), а из оставшихся 54,9% препаратов более 60% были выданы в меньших количествах. И только менее 20% медикаментов, выданных после перехода, не использовались в первом периоде. Существенно, что эти эффекты достигнуты на фоне увеличения затрат на медикаменты в 2004 г. В табл. 2 приведен в качестве примера фрагмент списка препаратов, количество стандартов которых, выданных в отделения в течение марта–мая 2003 г., превосходило количество этих препаратов, выданных в такой же период 2004 года.

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ЗАТРАТ НА МЕДИКАМЕНТЫ

Значительное сокращение номенклатуры и количества медикаментов, очевидно, может привести к уменьшению суммарных затрат на них. В Новосибирской области больницам ежемесяч-

Таблица 3

Суммарные затраты на медикаменты

Показатель	Значение за период		Отношение 2004 г. к 2003 г. (в %)
	в 2003 г.	в 2004 г.	
Сумма затрат на медикаменты (руб.)	283913	317727	111,91
Число койко-дней	10166	9692	95,34
Затраты на медикаменты на один койко-день (руб.)	27,93	32,78	117,38

но выделяется определенная сумма, на которую должны быть закуплены препараты. Практически выделенная сумма не может быть изменена в какую-либо сторону. Следовательно, в предположении, что суммы, израсходованные на медикаменты в обоих периодах одинаковы, уменьшение их номенклатуры и количества стандартов должно было привести к использованию более эффективных (более дорогостоящих) медикаментов.

Сравнение фактических затрат на медикаменты в выбранные периоды 2003 и 2004 гг. приведено в табл. 3. Отметим, что число койко-дней, проведенных пациентами в отделениях, в эти два периода отличалось несущественно (менее чем на 5%). Увеличение выделенной суммы на приобретение препаратов в марте–мае 2004 г. по сравнению с таким же периодом 2003 г. и некоторое уменьшение числа койко-дней привели к увеличению затрат на медикаменты в расчете на один койко-день.

Для сравнения затрат на медикаменты в связи с изменением их номенклатуры был проведен ABC-VEN-анализ [8] препаратов, использованных в течение выбранного периода 2004 г. В табл. 4 приведен список жизненно важных препаратов (некоторые из них объединены в группы), затраты на каждый из которых превосходят соответствующие затраты в течение такого же периода 2003 г. и относительная стоимость которых составила не менее 1% от суммы затрат на все медикаменты. Сравнение сумм, приведенных





Таблица 4

Сравнение затрат на некоторые медикаменты

Название препаратов или групп	2003 г.		2004 г.		Отношение затрат на 1 койко-день 2004 г. к 2003 г. (в %)
	Сумма (руб.)	% от всех препаратов	Сумма (руб.)	% от всех препаратов	
Цефалоспорины III поколения (I)	45396	15,99	86737	27,30	200,4
Пенициллины полусинтетические широкого спектра действия (II)	26764	9,43	47386	14,91	185,7
Хинолоны, фтор-хинолоны (III)	7451	2,62	10685	3,36	150,4
Ингитрил (IV)	2426	0,85	9293	2,92	401,8
Фраксипарин (V)	-	-	7941	2,50	-
Тиенам (VI)	-	-	7762	2,44	-
Амикацин (VII)	4548	1,60	6523	2,05	150,4
Дилцерен (VIII)	-	-	5402	1,70	-
Милдронат (IX)	1306	0,46	3418	1,08	271,5
Кеторол (X)	1222	0,43	3357	1,06	288,2
Кавинтон (XI)	269	0,10	3289	1,04	1282,5
Дроверин (XII)	-	-	3178	1,00	-
Всего по препаратам (I) –(XII)	89382	31,48	194971	61,36	228,8
Остальные препараты	194531	68,52	122756	38,64	66,2

в табл. 4, показывает, что в результате внедрения персонифицированного распределения медикаментов значительно большие суммы (как в абсолютном, так и в относительном выражении) затрачены на более эффективные препараты (цефалоспорины III поколения и т. д.). Причем разница в затратах на эти препараты существенно превосходит разницу в суммарных затратах на все медикаменты в двух периодах. Следовательно, она в большой степени обусловлена уменьшением или отсутствием затрат на те медикаменты, которые приобретались до внедрения персонифицированного распределения.

На рис. 1 показаны величины затрат на медикаменты, приведенные в табл. 4, и на все остальные медикаменты.

Сравнение третьей пары столбцов указывает на то, что уменьшение номенклатуры препаратов почти на треть и статистически достоверное снижение количества их стандартов привели к уменьшению затрат на остальные медикаменты на сумму, превышающую 70 тысяч рублей, что составляет более 25% от всей суммы за выбранный период в 2003 году. В пересчете на год это дает примерно 285 тысяч рублей. От-

метим, что такой эффект достигнут без учета затрат на медикаменты реанимационного отделения, которые составляют около 50% от суммарных затрат остальных отделений.

Клиническая информационная система позволяет в любой момент получить данные по реальному расходу препаратов, включенных в формулярный список, за произвольно задаваемый период времени. Формируемый по запросу список израсходованных медикаментов содержит не только те их количества, которые были выданы в отделения из аптечного склада, но также и назначенные пациентам препараты, которых в больнице не оказалось, и, следовательно, приобретенных пациентами. Вследствие этого список включает в себя полные данные о среднем ежемесячном расходе медикаментов. На основании получаемой информации осуществляется формирование списка препаратов, по которому производится их закупка.

Таким образом при неизменной структуре заболеваемости удастся относительно точно прогнозировать реальную потребность больницы в медикаментах и, следовательно, более рационально расходовать средства на медикаменты.

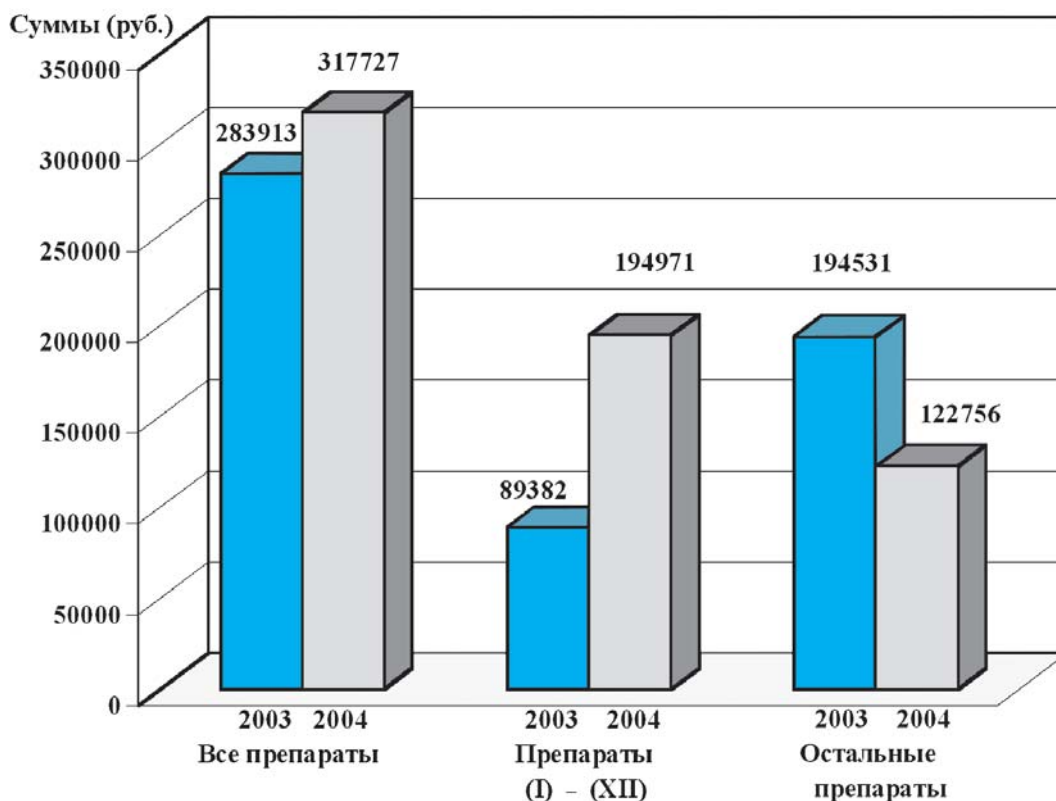


Рис. 1. Суммарные затраты, затраты на медикаменты, приведенные в табл. 4, и на все остальные медикаменты за март–май в 2003 г. и 2004 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При персонифицированном распределении медикаментов по сравнению с традиционным подходом значительно уменьшилась номенклатура используемых препаратов. Кроме этого, для большей части наименований медикаментов уменьшилось количество выдаваемых в отделения стандартов. Это позволило использовать высвободившиеся средства на приобретение более дорогостоящих и эффективных препаратов. Такая возможность рационального расходования средств, выделяемых на медикаменты, имеет особое значение для повышения эффективности лечения пациентов. Реализация персонифицированного распределения медикаментов в Чулымской ЦРБ опирается на такие механизмы, которые направ-

лены не только на его обеспечение, но и несут в себе ряд других принципиально важных свойств, поддерживаемых клинической информационной системой. Так, например, при назначении пациенту медикаментов система проверяет их совместимость и предупреждает врача в случае обнаружения несовместимости назначаемых препаратов. Врач получает предупреждающее сообщение и в случае попытки назначения дозы, превышающей максимально допустимую [5]. Такие свойства системы способствуют уменьшению числа врачебных ошибок и повышению безопасности лечения пациентов.

Существенное значение имеет возможность использования при назначении медикаментов схем лечения (списка медикаментов с рекомен-





двумя дозами, курсовой длительностью и т.д.), особенно при наиболее дорогостоящей антибактериальной терапии [9]. Схемы разработаны в больнице на основе формулярного списка препаратов и представлены в системе в виде справочника. Делая назначения, врач может выбрать из справочника требуемую схему лечения (все они снабжены необходимыми рекомендациями). Как и схема обследования, схема лечения может быть связана с медико-экономическим стандартом. В этом случае такие схемы предлагаются врачу для назначения обследования и лечения сразу же после выбора им того медико-экономического стандарта, по которому он пред-

полагает вести пациента. Применение врачами схем обследования и лечения приводит к реальному повышению стандартизации лечения.

Теоретически организация в больнице персонализированного распределения медикаментов может быть достигнута различными путями, в том числе и без использования локальной компьютерной сети. Однако нам представляется, что эксплуатация клинической информационной системы нового поколения, позволяющей решать весь комплекс задач повышения качества и эффективности лечения, повышения безопасности пациентов, рационализации расходов на лечение, является наиболее естественным и перспективным способом.

ЛИТЕРАТУРА



1. Агаджанян В.В., Устьянцева В.М., Солнышко С.В. и др. Опыт внедрения персонализированного обеспечения лекарственными средствами в многопрофильной больнице // *Здравоохранение*. – 2002. – № 10. – С.23–26.
2. Гусев С.Д., Линев К.А., Гусев Н.С. и др. Система персонализированного учета лекарственных средств и первый опыт ее эксплуатации // *Труды Всероссийской конференции «Информационно-аналитические системы и технологии в здравоохранении и ОМС»*. – Красноярск, 2002. – С.168–175.
3. Сигарев В.А., Татиевский В.В., Яворская А.Г. и др. Персонализированный учет медикаментов и клиническая информационная система // *Тезисы Всероссийской конференции «Информационные технологии в медицине – 2004»*. – М., 2004. – С.107–109.
4. Букарев М.Г., Волкова Н.В., Городецкая В.Ф. и др. Медицинская информационная система в ЦРБ: неопределенное будущее или реальность? // *Здравоохранение*, 2002. – № 1. – С. 155–158.
5. Глазатов М.В., Микшин А.Г., Пшеничников Д.Ю. Значение информационных технологий в повышении безопасности пациентов и эффективности лечения // *Врач и информационные технологии*. – 2004. – № 1. – С. 22–26.
6. Косарев В.В., Бабанов С.А. Значение формулярной системы в рациональном использовании лекарственных средств // *Экономика здравоохранения*. – 2001. – № 9.
7. Сидоренкова Н.Б., Кочура В.И., Танков В.И. и др. Организация системы клинического управления при использовании лекарственных средств // *Материалы Всероссийской конференции «Проблемы и перспективы клинической фармакологии»*. – Барнаул, 2004. – С. 111–113.
8. Доманская О., Власова И. Опыт рационального лекарственного обеспечения многопрофильного стационара. – М.: Ремедиум. – 2003. – № 1–2.
9. Newby D.A., Fryer J.L., Henry D.A. Effect of computerized prescribing on use of antibiotics // *Med. J. Aust.* – 2003. V.178. – № 5. – P. 210–213.



В.М.ТАВРОВСКИЙ,

д.м.н, профессор, Кировская областная клиническая больница, г.Киров

КАКОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ ЭЛЕКТРОННАЯ ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ (Часть 1)

Для чего главному врачу покупать компьютеры? Зачем и где нужна, где полезна автоматизация? Понятно – в бухгалтерии, в аптечном деле, в учете кадров, в медицинской статистике. Но не здесь прежде всего (здесь только легче всего). Главная медицинская информационная технология – это способы и правила описания болезни, больного, суждений и действий врача, его успехов и неудач. Вековая практика закрепила их в понятии «ведение истории болезни». Все остальное – кадры, финансы, материальные ресурсы, статистика – вокруг этого, на основе этого, для этого.

А наибольшее информационное неблагополучие как раз с историей болезни и наблюдается. Она перестала быть документом, откуда легко и удобно получать сведения и самому врачу, и его консультантам, его руководителям, параклиническим службам, статистикам, фондам страхования. Значит, она перестала быть средством взаимодействия множества лиц, принимающих решения во имя пациента. Архив историй не пригоден для широких и глубоких обобщений, необходимых медицинской науке и системе здравоохранения. Ценнейшая и огромная информация о наблюдениях, суждениях, действиях врача и полученных результатах пропадает. А ведь история болезни создавалась именно для того, чтобы передавать опыт врача в будущее. Для сиюминутных потребностей выходы находятся. Это множество вторичных документов, экспертиз, комиссий. Как всякий паллиатив, такие средства порождают новые проблемы: разночтения, размывание ответственности, нерациональные траты.

Совершенствование технологии ведения истории болезни – насущная, острейшая необходимость. Что может здесь автоматизация? Можно услышать, что по сути своей информацию о больном нельзя хорошо формализовать, а значит, и автоматизировать можно немного. Обязан заявить: это не так. Обязан потому, что имею опыт. Свой и коллег. Врача можно и нужно вооружить новыми средствами ведения истории болезни, которые помогают ему лучше вести больного, экономят ему время, улучшают управление больницей и в конечном счете дают серьезный клинический и экономический эффект.

Это понимание приходит не сразу, и то, что излагается далее, – не плод одних умозрительных упражнений. Потребовались многие годы собственной работы, накопление опыта разработки, внедрения и эксплуатации того, что ныне названо информационными технологиями, чтобы в результате ясно осознать и проблему, и пути ее решения, и открывающиеся возможности. Тем важнее поделиться этим с коллегами.

КАКОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ ЭЛЕКТРОННАЯ ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ?

Так сложилось, что сегодня это решают не опытные врачи и организаторы здравоохранения, а программисты. Медики в большинстве своем еще не знают, что компьютер может все, и не умеют поставить задачу программистам. А те не знакомы с тонкостями врачебной профессии, но делать что-то должны. Они вынуждены программировать то, что видят. А видят они бланк, фор-





му. Неизбежное следствие – упущения, касающиеся сущности документа, особого, специализированного, многофункционального. Вот и появляются предложения приспособить для истории болезни уже готовый пакет из другой области, например, «Бухгалтерию». Куда уж красноречивее.

Ситуацию надо изменить. Это можем сделать только мы, медики. Итак, какой же должна быть электронная история с точки зрения медика, знающего, что ему нужно и что может автоматизация.

Не лучший путь – решать проблему с позиций врача, изнуренного «писаниной». Или ФОМСа, которому вынь да положь полюбившиеся ему реквизиты. Или вообще в расчете на любого из многих пользователей истории болезни – от самого пациента до самого министра. Это методически неверно.

История болезни должна обеспечивать соблюдение рациональных правил обращения с информацией. Будет она этому соответствовать – удовлетворит всех. Но кое-что важно еще до этих правил. Функции истории болезни многообразны. Это и протокол событий, и средство обдумывания и принятия решений, и способ взаимодействия участников лечебно-диагностического процесса, и отчет о сделанном, и средство текущего контроля, и материал для последующих обобщений.

Автоматизация должна все эти функции истории болезни сохранить и усовершенствовать. Здесь ее главный смысл. И при этом электронная история болезни всем своим видом должна подчеркивать, что от врача ничего нового не требуется, надо просто хорошо вести тот самый основной медицинский документ, который существует века.

НАДО ВСЯЧЕСКИ УБАВИТЬ ВНЕШНЮЮ НОВИЗНУ

На экране история должна иметь облик, вполне приемлемый для неподготовленного врача: только «свои» привычные термины, только меди-

цина, только русские тексты (и медицинская латынь, разумеется). Любые «завлекательные» эффекты, а также специфические словечки, засорившие наш язык с приходом компьютеризации, неуместны. Они – информационный шум. Язык общения врача с историей болезни должен остаться прежним: родным, чистым, профессиональным. История болезни призвана не изысками удивлять, а помогать. Помогать документировать, запоминать, думать, общаться и принимать решения.

Что необходимо, так это усиление структурности. Врачу надо сразу предложить входы во все разделы его работы с информацией: анамнез и статус, социальные характеристики, диагнозы, осложнения, факторы риска, диагностические и лечебные назначения, анализы, операции, дневники, оформление перевода и убытия пациента, задержки и заминки и многое другое. Но все знакомое, необходимое, естественно сложившееся в нашей профессии.

Полнота структуры (с нею связана информационная полнота истории болезни!) должна быть абсолютной. Здесь – ключ к успеху. Значит при постановке задачи на автоматизацию нужно тщательно анализировать структуру информации, которой наполняется современная история болезни, разложить все по полочкам, а полочек более полусотни, с подразделами – все сто. И это обширное хозяйство надо расположить логично, да так, чтобы в любой пункт можно было войти двумя-тремя щелчками мыши.

Электронная история должна быть единственным документом, с которым имеет дело врач. Выписки, направления, справки, экстренные извещения, лист назначений, статкарта и, наконец, весь текст полной истории с дневниками и анализами, – все вторичное должно получаться уже автоматически, от врача требуется только подписывать распечатки. Автоматически должны осуществляться и все обобщения массива историй болезни (списки, отчеты, анализ), но это – тема для отдельного общения.



ЭЛЕКТРОННУЮ ИСТОРИЮ БОЛЕЗНИ ДОЛЖЕН ВЕСТИ САМ ВРАЧ

Непосредственно. И только он (исключение – руководители отделения и больницы и дежурные врачи, они тоже имеют право записей в истории). Когда так формулируется и реализуется право, обеспечивается ответственность. За информацию в истории болезни отвечает только врач.

Все это можно сделать. На то – права руководителя учреждения и программные возможности. Сомневающимся сообщу – это уже сделано, положено, опубликовано.

Раз сказанное – реальность, давайте признаем неадекватными попытки не вытеснить обычную историю, а «улучшить» ее добавлением того или иного электронного дубликата. Иногда такой дубликат скромно называют картой, величают электронной историей, что вводит в заблуждение. Неприятность в другом – дубликат не решает главной задачи. Его не долго сделать, он облегчит жизнь медстатистику и ФОМСу, но важнейшая медицинская информация все равно будет похоронена в бумажных курганах, а врач либо останется с прежней «писаниной», которую порой сам не прочтет, либо вдобавок будет вводить нечто в компьютер.

Изложенное – только начальные требования. Еще надо, чтобы одни и те же данные никогда не вводилась дважды, чтобы заведомо известные тексты (диагнозы, лекарства, описания и многое другое) вводились не с клавиатуры, а щелчком мыши. Надо обеспечить быстрый поиск нужной информации, обезопасить данные от повреждений и потерь, сделать их доступными для других участников лечебно-диагностического процесса. Надо сделать работу врача простой, легкой, естественной, но такой, чтобы вводимая информация оказывалась высоко формализованной и высоко достоверной, то есть пригодной для обобщений и оперативного автоматического анализа. Много, чего надо. И все возможно. Об этом должны знать врачи и главные врачи, решившиеся шагнуть в компьютерный век.

Итак, электронная история болезни должна быть единственным первичным носителем информации о больном и суждениях и действиях врача, абсолютно полным и максимально структурированным. Врач ведет только этот документ и ничего более. Врач полностью отвечает за его содержание.

ТЕПЕРЬ ВАЖНЕЙШЕЕ ТРЕБОВАНИЕ – СДЕЛАТЬ ЭТО СОДЕРЖАНИЕ ФОРМАЛИЗОВАННЫМ

Перед врачом в связи с этим надо ставить никаких новых задач. Наоборот, формализация должна сопрягаться с разнообразными услугами врачу.

Внешне она сводится к тому, чтобы почти ничего не набирать на буквенной клавиатуре. В паспортной части это невозможно лишь в отношении фамилии, имени и отчества больного. Все остальное вводится щелчком из справочников: лечащий врач, улица, направившее учреждение, страховая организация, социальные характеристики. Разумеется, в кабинете медстатистики надо иметь средства составления и коррекции таких справочников и значит способы их передачи на каждый компьютер. А справочники, содержащие социальные характеристики, перечень профессиональных вредностей и некоторое другое, должны быть составлены разработчиком, их нельзя произвольно менять «на местах».

Но и громадную медицинскую информацию можно и нужно вводить также: диагнозы – из встроенной МКБ-10, лечебные назначения – из встроенного же рецептурного справочника, их дозировку – из справочника «Сигнатура». Осложнения, факторы риска, операции, обезболивание, запросы на консультации и анализы, данные о беременности, акушерский анамнез, решения, принятые на клиническом разборе, и прочее, – все это только через справочники. На экране и в распечатках будут обычные слова, но сама электронная история сохранит не их, а со-





ответствующие коды. Они-то и нужны для анализа как отдельной истории, так и их совокупности.

Разумеется, справочники разработчик должен создать специально для этих целей. Свыше 12 тыс. диагнозов, 3–4 тысячи наименований лекарств, диет и физиопроцедур, 3 сотни вариантов дозировок, полторы тысячи наименований операций – это много для составителя, но ничего не значит для компьютера. Разработчик потрудится раз – врачи будут пользоваться этим повседневно.

Заметьте, что ввод из словарей не только прост, он исключает ошибки и описки, немислимые дозы, непонятные сокращения и выдуманные формулировки. Культура текстов резко повышается.

Конечно, словари должны появляться на экране только тогда, когда они нужны. А поиск в них должен быть мгновенным, максимально удобным и разнообразным: и листанием, и набором начальных букв, и по ключевому слову, и по содержанию. Все это вполне достижимо. В наших системах даже даты назначений и отмены можно вводить не с клавиатуры, а вызвав щелчком контейнер прошедших и предстоящих дат.

И все это вовсе не мешает отразить индивидуальность ситуации. Ведь прежде всего она создается индивидуальным сочетанием точно зафиксированных диагнозов, осложнений, назначений, сроков. Да, к диагнозу бывает нужно добавить сведения о стадии или степени, а к решению на разборе – некоторые комментарии. Эту возможность надо предоставить – одной текстовой строки для таких целей всегда достаточно.

Остается то, что, казалось бы, совсем индивидуально: анамнез и статус, дневники, протоколы операций. Здесь с успехом используются встроенные шаблоны текстов. Только не надо думать, что они означают однотипное описание больного астмой и больного с аппендицитом. Не только для этих состояний надо иметь разные шаблоны, но и для тяжелой астмы, для легкой астмы, для впервые выявленной астмы и т.д. Если оснастить историю болезни двумя–тремя сотнями таких шаблонов, то дописывать в них надо

будет совсем мало, по крайней мере, вдесятеро меньше, чем в обычных условиях. И не согрешим мы против индивидуализации. Ведь не как попал пишет врач, а по правилам, которым его учили, по лекалам, которые усвоил.

Когда шаблоны составляют высококвалифицированные специалисты, эти лекала оказываются более тонкими, более дифференцированными.

Фактически речь не о шаблонах, а о наборе лекал.

Мне случилось готовить шаблон описания ангины. Разные специалисты – терапевт, педиатр, ларинголог, инфекционист – дали разные тексты. В итоге получился текст, учитывающий все. Теперь им пользуется каждый. Через такие шаблоны передается опыт профессионалов. Квалифицированно составленный шаблон подсказывает врачу рациональную программу действий.

Формализация ведет не к шаблонности, а к использованию точного языка, где термины выверены, понятны и однозначны, где одинаковые состояния описываются одинаково. Для эффективного общения, взаимодействия, для преемственности в ведении больного, для надежных обобщений это необходимое условие.

Есть поборники свободы: пусть, мол, врач сам составляет себе шаблоны, справочники, наборы терминов и даже макеты выходных документов. Но тогда каждый будет изъясняться на своем диалекте, в меру своих личных знаний и культуры. Свободу врачу надо обеспечить богатством инструментария, богатством выбора, а не лозунгом «действуй, как знаешь». Конечно, возможность написать в истории любой текст должна всегда быть, но чем лучше разработана электронная история, тем меньше этой возможностью пользуются. Формализация позволяет оказать врачу совсем новые услуги, связанные с логической обработкой данных. Программа должна не только облегчать регистрацию данных о больном, но и напоминать врачу кое о чем и подсказывать кое-что. Оказывать ему интеллектуальную поддержку. Об этом – в следующем номере.



О.П.МАРКОВА,

к.э.н., руководитель Департамента сферы услуг Минэкономразвития России,

В.М.ДОНИН,

к.э.н., заместитель руководителя Департамента сферы услуг Минэкономразвития России,

Д.И.КАРНАУХ,

научный сотрудник ФГУП «Институт микроэкономики»,

Ю.В.ЛУНИН,

к.э.н., заведующий лабораторией ФГУП «Институт микроэкономики»

НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ЭКСПЕРТОВ

Бурное развитие информационных технологий на базе современных ЭВМ, корпоративных информационно-вычислительных сетей и сети Интернет предоставляет новые возможности для выработки взвешенных управленческих решений.

Особую роль при подготовке решений и в снижении риска принятия ошибочных решений играют эксперты.

В деловой и научной практике экспертизу проходят практически все общественно значимые проекты, предложения и идеи. Для этого используются различные механизмы: дискуссии в открытой научной печати, на семинарах, конференциях и симпозиумах, целевые совещания и специальные слушания, специализированные экспертные советы и другие.

Однако ключевыми фигурами при подготовке подавляющего большинства управленческих решений выступают высококвалифицированные специалисты – эксперты.

Эксперты могут выступать на формальной и неформальной основе. К неформальным экспертам следует относить лиц, выступающих в этой

роли добровольно, а к формальным – лиц, привлекаемых официально для проверки и оценки проектов, предложений и идей. Эксперты могут привлекаться эпизодически и работать на постоянной основе. К последним относятся руководители и специалисты в аппарате федеральных и региональных органов управления.

Работа указанных руководителей и специалистов в роли экспертов выполняется в рамках их функциональных обязанностей и имеет особенности, отличающие эту функцию от таких периодически выполняемых функций, как, например, прогнозирование, планирование, контроль и др.

Отличительные особенности экспертной работы руководителей и специалистов аппарата государственных и региональных органов заключаются в следующем:

- ♦ экспертная работа охватывает, хотя и ограниченный функциональными обязанностями, но достаточно широкий и разнообразный круг вопросов;

- ♦ на подготовку экспертной оценки (заключения) отводятся обычно очень ограниченные сроки, не позволяющие получить всю необходимую





информацию и до конца осуществить проработку вопроса.

Экспертная оценка осуществляется, как правило, на основе специфической информации, которую в значительной мере можно определить в настоящее время как знания, опыт и интуиция эксперта, поскольку целенаправленное и методически осознанное привлечение электронных инструментов накопления и анализа информации для экспертной работы пока еще не нашло широкого применения.

Для характеристики сущности работы выделенной категории экспертов достаточно рассмотреть состав функций и задач, выполняемых функциональными подразделениями органа государственного управления. Рассмотрим это на примере подразделений Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации.

Основным структурным подразделением Министерства является Департамент. Деятельность Департамента регламентируется Положением о Департаменте. Состав функций и задач Департамента определяется, исходя из функций и задач Министерства, которые распределены между департаментами секторально, то есть по отраслевому или функциональному принципу. В связи с этим, за некоторым исключением, наблюдается весьма типизированный состав функций и задач департаментов.

На базе Положения о Департаменте формируются должностные инструкции руководителя Департамента, его заместителей, начальников отделов, заместителей начальников отделов и специалистов. В основе распределения функций и задач внутри Департамента по исполнителям прослеживается прежде всего тот же секторальный (предметно или проблемно ориентированный), а также технологический принципы, позволяющие формировать структуры, ориентированные на достаточно автономное коллективное решение сложных и масштабных задач.

Следует заметить, что вследствие широкого использования секторального принципа распре-

деления функций и задач внутри Департамента в должностных инструкциях в значительной мере просматривается типовой состав функций и задач, в общем итоге полностью корреспондирующий с составом функций и задач в Положении о Департаменте.

Именно последнее замечание дает основание рассматривать для наиболее полной характеристики экспертной работы не отдельные должностные инструкции специалистов Департамента, а Положение о Департаменте.

Для однозначности дальнейшего изложения необходимо дать некоторые терминологические пояснения, касающиеся прежде всего используемых далее понятий «функция» и «задача».

Задача – это совокупность действий, направленных на получение определенного конечного результата, к точно определенному или определенному приближенно моменту времени.

Задачи могут быть повторяющимися и разовыми. Повторяющиеся задачи или повторяющиеся совокупности (комплексы) задач в дальнейшем ассоциируются с понятием «функция».

К разовым задачам будем относить различные разовые поручения, в том числе поручения краткосрочного характера, а также поручения целевого перспективного характера, требующие длительного, но конечного срока исполнения для получения конечного результата.

Функции и задачи формулируются на уровне Министерства, Департамента или отдельного исполнителя, что предполагает как индивидуальные, так и коллективные действия для получения конечного результата.

Для реализации функций (повторяющихся задач) обычно предусматривается регламент, определяющий форму, сроки и порядок взаимодействия исполнителей при формировании конечного результата. Часто для повышения эффективности реализации функций используются специальные методы и электронные инструментальные средства. Разовые задачи и прежде всего разовые поручения краткосрочного характера ассо-



цируются с работой специалистов в роли эксперта.

Проведенный авторами анализ положений о департаментах с позиций приведенных определений показывает, что функции и задачи, указываемые в Положении о Департаменте могут быть объединены в 3 группы:

- ♦ регулярно повторяющиеся задачи и комплексы задач, отнесенные нами выше к категории функций; например, прогнозирование развития сферы экономики в составе государственных прогнозов развития Российской Федерации;
- ♦ разовые задачи по поручению вышестоящего руководства как оперативного, так и перспективного характера; например, выполнение отдельных поручений руководства;
- ♦ задачи технологического обеспечения функций и задач Департамента, например, организация и ведение закрепленных за Департаментом информационных баз данных в Интегрированной информационной вычислительной сети (ИИВС) Минэкономразвития России.

Как правило, функции описываются в положениях более обстоятельно. Они содержательно определяют основную компетенцию Департамента, технологию его работы и доминируют в списке функций и задач. Задачи экспертного характера вследствие их широкого разнообразия и в общем случае слабой повторяемости отражаются в списке 2–4 позициями, хотя по трудозатратам они могут быть соизмеримы и даже превышать трудоемкость выполнения функций и нести в себе высокую меру ответственности.

Следует отметить, что в период планового хозяйствования реализация функций была достаточно строго регламентирована в части последовательности и сроков их выполнения, состава, источников и сроков поступления необходимой информации, используемых методов, порядка взаимодействия исполнителей, форм представления конечных результатов. С переходом страны на рыночные принципы хозяйствования цели, методы, формы и механизмы госу-

дарственного управления коренным образом изменились.

Новая система требует формирования новых принципов и механизмов, необходимых для эффективного государственного управления социально-экономическим развитием страны, но применительно к рыночным условиям хозяйствования. Прежде всего это относится к информационному и методическому обеспечению реализации функций органов государственного управления и процессов подготовки и принятия решений. Недостаточность существующей системы информационного и методического обеспечения функций, а чаще всего их отсутствие во многом являются факторами, а порой причиной неэффективности системы государственного управления, снижения прозрачности и предсказуемости последствий принимаемых решений, повышенного риска принятия несогласованных и ошибочных решений, сокращения доверительного горизонта предвидения.

В этих условиях выполнение функций приобретает в настоящее время характер научных исследований, когда специалисты департамента вынуждены заниматься постановкой задач, поиском требуемой информации, выбором из имеющихся или разработкой новых методов, моделей, критериев и инструментария для многовариантного решения задач, то есть конструированием собственной технологии работы.

Изложенное позволяет утверждать, что и в реализации большинства функций на современном этапе в значительной мере присутствуют компоненты работы специалистов Департамента как экспертов в обозначенном выше смысле.

Ясно, что в условиях нечеткой регламентации технологии выполнения функций собственные технологии работы специалистов как экспертов, основанные на личной квалификации, знаниях, опыте, привычках, а следовательно, и конечные результаты могут принципиально различаться, быть взаимно несогласуемыми и даже противоречивыми.





Можно сказать, что складывающаяся ситуация обусловлена переходным периодом, интенсивным процессом перестройки всего хозяйственного комплекса страны, системы государственного управления и рыночного саморегулирования, поиском оптимального их соотношения.

В то же время методологическая разобщенность деятельности государственного аппарата препятствует прозрачности принимаемых решений, порождает разногласия в различных звеньях аппарата и необходимость проведения согласительных совещаний, которых можно было бы избежать при регламентированной методике проведения работ.

Положением о Департаменте предусмотрены и определенные механизмы поддержки возложенных на него функций и задач, которые можно рассматривать как механизмы поддержки работы экспертов.

Так Департаменту предоставляются возможности для привлечения научных коллективов с целью проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по актуальным проблемам Министерства, в том числе по развитию корпоративной информационно-вычислительной сети, созданию интегрированных баз данных и автоматизации деловых процессов подготовки и принятия решений.

Кроме того, Положением Департаменту предоставляются достаточно широкие права в части получения от федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных объединений и организаций от структурных подразделений Министерства и организаций, находящихся в ведении Минэкономразвития России, справочные и информационные материалы, необходимые для решения вопросов, входящих в его компетенцию, а также в части привлечения работников структурных подразделений Министерства и специалистов организаций и внешних специа-

листов к участию в выполнении поручений руководства Министерства. Эти и другие права создают необходимые, но не всегда достаточные и оптимальные условия для квалифицированной подготовки экспертами обоснованных проектов решений в условиях ограничений времени и необходимой информации.

Следует отметить, что в Положении о Департаменте записано, что он осуществляет свою деятельность во взаимодействии со структурными подразделениями Министерства, а также в пределах своей компетенции с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и организациями. Это Положение подчеркивает, что Департамент рассматривается как структура, реализующая задачи коллективного эксперта.

В этой связи необходимо ввести понятие делового процесса. Под **деловым процессом** понимается организационно-технологический процесс взаимодействия экспертов при выполнении возложенных на них задач. В общем случае деловой процесс распределен во времени и в структуре Министерства. Часто он распространяется и за пределы Министерства. Результатом делового процесса является экспертное заключение или иной документ, подписанный соответствующим компетентным лицом, – лицом, принимающим решение (ЛПР). Подписанный ЛПР документ является принятым решением, а ЛПР – ответственным за принятие решения экспертом.

Деловой процесс подготовки и принятия решения включает сбор и анализ информации, согласование и утверждение решения, доведение его до исполнителей. Совокупность утвержденных документов, а также фактографических данных отражает текущую ситуацию, с учетом которой принимаются последующие решения.

Деловой процесс представляет собой технологию работы экспертов, в которой важными компонентами являются не только сбор информации,



правила прохождения и оформления документов, но и методы анализа информации, формирования прогнозов, оценки последствий принятия решений.

Следует заметить, что в рамках Министерства существуют регламенты прохождения и оформления документов. Эти регламенты определяют стиль работы организации. В то же время качество подготавливаемых решений зависит от квалификации экспертов, которая должна определяться не только тем, какой информацией располагает эксперт, но и тем, в какой мере он владеет методами конструирования собственной технологии решения экспертной задачи, методами обработки и анализа информации для обоснования предлагаемых проектов решений.

В настоящее время, как правило, эксперты изобретают собственные методические подходы к решению проблем и подготовке обоснований предлагаемых решений. Однако, когда в деловом процессе одновременно участвуют несколько экспертов, часто возникают существенные разногласия, обусловленные методической разобщенностью экспертов. В результате подготовка проекта решения затягивается на длительное время, пока эксперты не согласуют общую методику решения вопроса.

Введение понятия «деловой процесс» является принципиально важным, поскольку широкое внедрение в Министерстве компьютерной сетевой технологии обработки информации (ИИВС) представляет новые, ранее технически и технологически нереализуемые возможности сбора, накопления, хранения, переработки, преобразования и предоставления информации.

Встроенный непосредственно в технологию работы экспертов электронный информационный, методический и сервисный инструментариум формирует принципиально новую концепцию работы экспертов госаппарата.

В настоящее время в Минэкономразвития подготовлены условия для реализации этой концепции, которые обеспечиваются:

- ♦ полным оснащением рабочих мест во всех подразделениях Министерства современными компьютерными средствами;
- ♦ созданием мощной системной памяти, позволяющей хранить практически неограниченные (в рамках информационных потребностей Министерства) объемы данных;
- ♦ средствами обмена электронной информацией между рабочими местами как в рамках организации в целом в условиях регламентированного доступа к собираемой, вводимой в ЭВМ и специальным образом накапливаемой в сети информации, так и с экспертами внешних по отношению к Министерству структур.

Однако наиболее существенным моментом для реализации этих возможностей является фактическое овладение компьютерной технологией накопления и обработки информации руководителей и специалистов Министерства.

В настоящее время в Минэкономразвития России проделана значительная работа по информационному обеспечению процессов экспертной коллективной подготовки решений, ориентированной на совершенствование этого процесса как делового процесса.

В каждом департаменте создан информационный портал, отражающий актуальную официальную информацию по деятельности Департамента и являющийся общедоступным в рамках корпоративной интегрированной информационно-вычислительной сети Министерства. Рядом департаментов созданы специализированные проблемно ориентированные базы данных, доступные для справочного использования.

Экспертам предоставлены средства электронной почты, обеспечивающие быстрый обмен информацией для оперативного согласования проектов решений.

Здесь следует отметить, что если средства электронной почты обеспечивают информационное взаимодействие экспертов непосредственно в процессах подготовки конкретных проектов решений, то проблемно ориентированные базы





данных в отложенном времени опосредуют участие специалистов других структурных подразделений и органов управления в деловых процессах подготовки конкретных проектов решений. В этом смысле для внешних экспертов по отношению к департаменту – владельцу базы данных, получаемая ими информация является информацией, подготовленной впрок.

Было бы ошибочным ожидание, что во внешних базах данных для эксперта и для решения конкретной задачи будет присутствовать вся необходимая информация.

Практика создания баз данных свидетельствует о том, что каждый департамент отражает в базах данных накапливаемые только для выполнения собственных функций информацию и информацию, отражающую результаты решения возложенных на департамент задач. Поэтому требуемых конкретному эксперту данных во внешних базах может и не быть.

Прагматические соображения диктуют создание проблемно ориентированных, автономных в рамках Министерства баз данных различных департаментов с предоставлением внешним пользователям доступа к данным по принципу: «Если, Вам предоставлено право на получение имеющейся во внешних базах данных информации, то Вы можете ее получить».

В то же время проблемно-ориентированные базы данных департаментов при рациональной организации их ведения являются мощным средством информационной поддержки работы экспертов этих департаментов.

Следует отметить одну весьма важную особенность существующих в Минэкономразвития России баз данных. Они созданы как информационно-справочные системы и поддерживают лишь функции накопления и хранения информации. В то же время многие деловые процессы, помимо сбора исходных данных и согласования проектов решений, требуют проведения расчетов и/или моделирования ситуаций на будущие периоды.

В этой связи актуальной является задача создания информационных систем, способных в диалоговом режиме осуществлять расчетные функции для анализа и прогнозирования развития тенденций в экономических и социальных процессах при различных вариантах продвижения реформ.

Более того, в условиях углубления реформ и тонкой настройки механизмов регулирования экономики повышаются требования к достоверности и обоснованности прогнозов, к более детальному анализу структурных составляющих прогнозируемых на федеральном уровне показателей.

Например, при прогнозировании потребностей на реализацию социальных гарантий в области здравоохранения требуются анализ структуры этих потребностей, сопоставление структурных составляющих потребностей в различных регионах, выявление и анализ региональных различий, причинно-следственных связей, корректировка прогнозов с учетом предлагаемых мер.

Необходима гибкая поэтапно наращиваемая система, позволяющая производить прогнозно-аналитическую работу на основе различных экономико-математических моделей при различных сценариях развития экономики страны.

Иными словами, речь идет о необходимости создания новой автоматизированной технологии реализации деловых процессов структурных подразделений Министерства, основанной на более глубоком обосновании подготавливаемых проектов решений и экспертных заключений.

В 2003 году Департамент сферы услуг Минэкономразвития в экспериментальном порядке приступил к разработке этой технологии путем создания системы моделей для анализа и прогнозирования для Департамента сферы услуг Минэкономразвития России (СМАП ДСУ). Концептуальная схема СМАП представлена на рис 1.

В СМАП ДСУ должны быть предусмотрены возможности для использования различных ме-



ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ



Рис. 1. Концептуальная схема СМАП





тодик и моделей прогнозирования показателей сферы услуг как для различных сценарных условий развития экономики и при различных исходных данных (параметрах прогноза) для обеспечения надежности прогнозов, так и для формирования требуемых для экспертов запросов на получение прогнозно-аналитических данных для сравнительного анализа и выявления узких мест.

Департаментом сформулированы функциональные и технологические принципы СМАП.

К технологическим относятся следующие принципы:

Гибкость. СМАП обеспечивает возможности наращивания как информационного, так и модельного обеспечения для анализа и прогнозирования. Поэтому предусматриваются возможности включения в систему новых моделей и новых социальных и экономических показателей в базе данных. Для этого разработана гибкая и оперативная технология конструирования экспертом параметров запросов и вариантов расчетов.

Технологичность. Создание, функционирование и развитие средств СМАП совместимо с принятой в Минэкономразвития сетевой технологией обработки информации. Доступ к основным функциям системы СМАП осуществляется на основе технологии «тонкого клиента», не предполагающей установку на компьютерах пользователей никакого дополнительного программного обеспечения, кроме обозревателя Internet Explorer, входящего в операционную систему Windows.

Надежность. Надежность СМАП обеспечивается входным логическим контролем исходной информации, технологией функционирования системы, дружественным интерфейсом с пользователем.

Дружественность пользовательского интерфейса, которая обеспечивается:

- ♦ минимизацией действий (операций) пользователя в режиме диалога;
- ♦ исключением возможностей тупиковых ситуаций и непредсказуемых выходов в режимах диалога и проведения расчетов;

- ♦ развитой системой подсказок, информационных сообщений и инструкций.

К основным характеристикам экспериментальной версии СМАП могут быть отнесены:

- ♦ совместимость технологии работы системы с принятой в Минэкономразвития технологией обработки информации;
- ♦ органическое сочетание информационных и модельных ресурсов анализа и прогноза;
- ♦ открытость системы для включения в нее новых моделей и новых социальных и экономических показателей в базе данных;
- ♦ простота в освоении и использовании технологии экспертами;
- ♦ расширение аналитических возможностей пользователей при решении прогнозных задач и подготовке экспертных заключений и предложений;
- ♦ дружественный пользовательский интерфейс, позволяющий реализовать процесс анализа и прогнозирования в режиме реального делового процесса, с предоставлением пользователю возможностей сопровождения процесса доступными для оперативного обозрения экспертом собственных комментариев, заметок и других необходимых сопровождающих процесс записей;
- ♦ межпортальный обмен информационными ресурсами в корпоративной ИИВС.

Соответствующая современным требованиям новая технология работы экспертов позволит повысить качество и оперативность их работы в условиях тонкой настройки механизмов государственного регулирования экономических и социальных отношений на рынке бесплатных и платных социальных услуг. Указанная технология определяет принципиально новую концепцию построения автоматизированного рабочего места (АРМ) экспертов как АРМ коллективного пользования, позволяющего повысить информационную и методическую согласованность работы при подготовке проектов управленческих решений.



Организаторы:
ЗАО "МЕДИ Экспо"

Совместно с

Российской академией медицинских наук,
Институтом хирургии им. А.В.Вишневского
РАМН

Официальная поддержка:

Торгово-промышленная палата России

Профессиональная поддержка:

Департамента здравоохранения Правительства Москвы, Министерства здравоохранения Московской области

При содействии

Центра международной торговли

Время проведения:

1-4 ноября 2004 г.

Место проведения:

г. Москва,
Центр Международной торговли,
Краснопресненская наб., 12

ВЫСТАВКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ

ХИРУРГИЯ 2004



медицинского оборудования, лекарственных препаратов,
инструментов, техники, применяемых в хирургии

**5-й ежегодный
Всероссийский научный форум**

"АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ"

Тел.: (095) 938 9211 (многоканальный)

E-mail: expo@mediexpo.ru <http://www.mediexpo.ru>



**14-17
декабря
Москва,
Центр
Международной
Торговли**

ОРГАНИЗАТОР:

ЗАО «МЕДИ Экспо»

Совместно с:

Российской академией медицинских наук, Федеральным Управлением "Медбиоэкстрем"

Официальная поддержка
Торгово-промышленная палата РФ

При участии

Стоматологической Ассоциации России (СТАР)

При поддержке:

Департамента здравоохранения г. Москвы, Министерства здравоохранения Московской области

При содействии

Центра международной торговли



**РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ
СТОМАТОЛОГИЯ 2004
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ВЫСТАВКА**

☎: (095) 938 2917, -2918, -9211, -9212

E-mail: expo@morag.ru <http://www.morag.ru>





М.С.ВОЛКОВ,

финансовый директор,

А.А.БУРМАКИН,

заместитель технического директора по ИАСУ

Т.А.КАЛОШИНА,

инженер-программист 1 категории, отдел ИАСУ

Р.В.ТУЛЬСКИЙ,

инженер-программист 1 категории, отдел ИАСУ

Е.А.СТЕПЧЕНКОВА,

экономист медико-санитарной части

Федеральное государственное унитарное предприятие Государственный Рязанский приборный завод (ФГУП ГРПЗ), г.Рязань

ОПЫТ АВТОМАТИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ В РАМКАХ СИСТЕМЫ ДОБРОВОЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЯЗАНСКОГО ПРИБОРНОГО ЗАВОДА

Добровольное медицинское страхование работников предприятий работодателями становится в последнее время широко распространенной практикой.

В связи с этим медицинские учреждения, страхователи и страховые компании сталкиваются с задачами полного и оперативного сбора информации о медицинском обслуживании в рамках договоров медицинского страхования.

Лишь обеспечив достоверность таких данных, можно обеспечить правильность функционирования следующей цепочки:

♦ **страхователь – страховые перечисления – страховая компания – отчисления на оказание медицинских услуг – медицинское учреждение – оказание услуг (отчет об оказании услуг) – страховая компания – отчет об использовании сумм перечислений – страхователь.**

Для решения этой задачи на Государственном Рязанском приборном заводе (ГРПЗ) была разработана и внедрена автоматизированная система добровольного медицинского страхования (ДМС).

На подготовительном этапе внедрения системы ДМС был проведен анализ документооборота, в результате которого был предложен проект обобщенной схемы реализации системы добровольного медицинского страхования для ГРПЗ. Необходимо отметить, что основой реализации этого проекта была выбрана автоматизация процесса сбора и обработки информации об обслуживании пациентов в рамках договора ДМС. Система обеспечивает выполнение целого ряда задач, таких, как:

- ♦ ведение информации о договорах медицинского страхования;
- ♦ ведение информации об индивидуальных полисах пациентов;

© М.С.Волков, А.А.Бурмакин, 2004 г.

© Т.А.Калошина, Р.В.Тулский, Е.А.Степченкова, 2004 г.



- ♦ ведение картотеки пациентов поликлиники;
- ♦ ведение преискурантов услуг по каждому из договоров ДМС;
- ♦ оформление пациентов поликлиники;
- ♦ расчет стоимости услуг;
- ♦ формирование отчетной документации.

Кроме вышеперечисленного, разработана гибкая система нормативно-справочной информации с использованием Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10) и ведения справочной информации системы.

Обобщенная схема реализации системы добровольного медицинского страхования представлена на рис. 1.

Как видно из схемы, в системе присутствуют несколько основных объектов:

- ♦ **страховая компания** – страховщик;
- ♦ **страхователь** – юридическое или физическое лицо;
- ♦ **поликлиника** – оказание услуг;
- ♦ **пациент** – физическое лицо, претендующее на оказание медицинской услуги.

Их взаимодействие разделили на функциональные потоки:

- ♦ **поликлиника** – страховая компания (документальное оформление – «Договор на оказание медицинских услуг в рамках ДМС»);
- ♦ **поликлиника** – страхователь (информационное обеспечение: база данных о персонале, разработка, внедрение и поддержка автоматизированной системы обработки инфор-

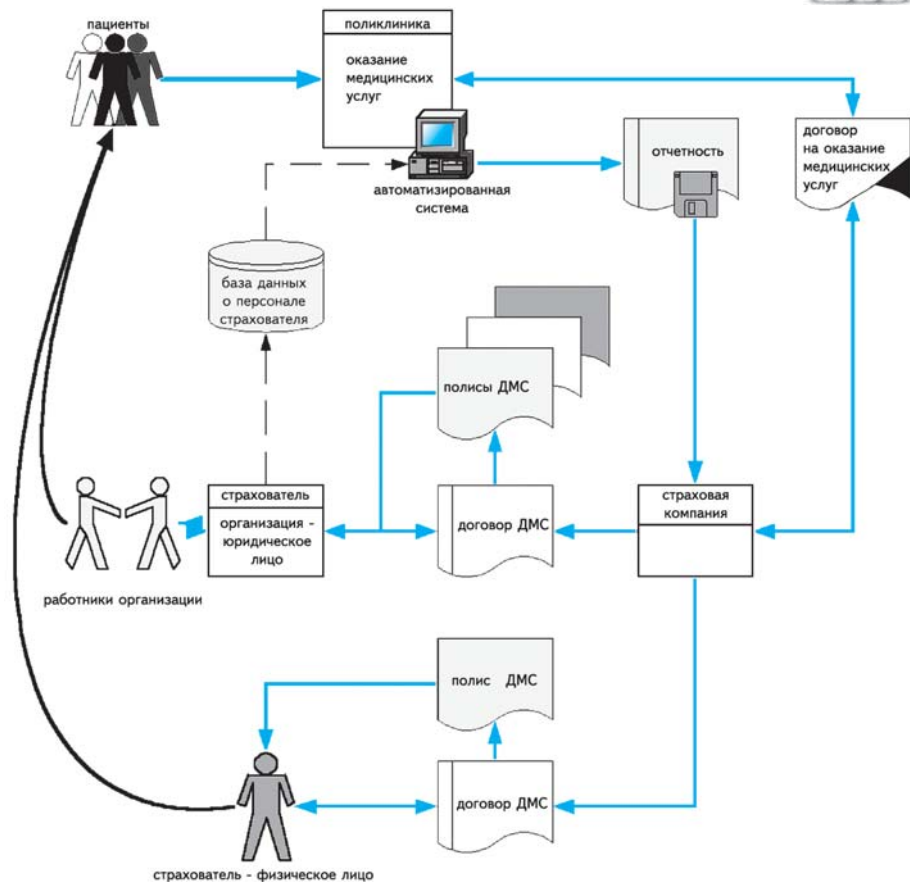


Рис. 1. Обобщенная схема реализации системы добровольного медицинского страхования для поликлиники предприятия

мации об оказании услуг в рамках договора ДМС);

- ♦ **страховая компания** – страхователь (документальное оформление – «Договор добровольного медицинского страхования», «Персональный полис ДМС»);

- ♦ **пациент** – поликлиника.

Пациентов как информационные объекты разделили на группы принадлежности:

1-я группа – работники организации-страхователя и 2-я группа – прочие пациенты (физические лица, заключившие индивидуальные договоры). Информация о пациентах 1-й груп-





пы импортируется из базы данных организации-страхователя, а для 2-й группы вводится непосредственно в поликлинике (рис.2). При этом по каждому пациенту вводится и хранится полная информация о его индивидуальном страховом полисе в рамках договора ДМС.

Экономический блок разрабатываемой системы потребовал реализации не только ведения информации о договорах добровольного медицинского страхования, но и возможности расчетов по различным прејскурантам.

Прејскурант представляет собой кодированный (присвоение последовательного кода осуществляется автоматически в рамках системы) перечень услуг, которые обеспечивает поликлиника в рамках программы медицинского обслуживания ДМС.

Таким образом, прејскурант в привязке к договору ДМС стал основой формирования стоимостных показателей работы медицинского учреждения в рамках ДМС и различной финансовой отчетности.

Оказание услуг документально оформляется талонами и направлениями:

- ◆ талоны на прием к врачу,
- ◆ талоны на оказание стоматологической помощи,
- ◆ направления на процедуры,
- ◆ направления на проведение лабораторных исследований.

В этих формах учтены все необходимые реквизиты статистических форм, действующих в системе министерства здравоохранения. Формирование талонов на прием к врачам производится автоматизированным способом в рамках системы.

При работе с пациентами медицинский работник представляет в талонах код диагноза в соответствии с Международной классификацией МКБ-10, дату(ы) оказания услуги, код(ы) оказанных услуг, далее эти сведения вводятся в автоматизированную систему, в рамках которой формируется различного вида отчетность, в том числе и рассчитывается сумма услуг за различные периоды (рис.3)

Автоматизированная система предлагает возможность формирования различного вида отчетности: финансовой (счета, счета-фактуры, финансовые отчеты об обслуживании пациентов, акты выполненных работ), отчетности о движении застрахованных лиц, статистической отчетности. Имея опыт раз-

Добавление сведений для прочего пациента	
Общие сведения Страховой полис	
Сведения о пациенте	
Фамилия	ИВАНОВ
Имя	ИВАН
Отчество	ИВАНОВИЧ
Пол	Мужской
Дата рождения	<input checked="" type="checkbox"/> 16.06.2004
Профессия (должность)	23061 КОНСУЛЬТАНТ
Производная должности	09 ГЛАВНЫЙ
Квалификационная категория	6 ВЫСШАЯ КАТЕГОРИЯ
Адрес по прописке	РОССИЯ
Адрес фактического места жительства	
Номер страхового свидетельства ПФ	
Документ, удостоверяющий личность	
Вид документа	21 Паспорт гражданина РФ
Серия и номер документа	00 00 0000000
Дата выдачи	<input checked="" type="checkbox"/> 16.06.2004
Кем выдан	
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Отмена"/>	

Рис.2. Пример экрана ввода информации о прочих пациентах



работок уникальных проектов для предприятия в целом, коллектив разработчиков IT-службы при разработке этого проекта применял методы XP-программирования.

При этом тестирование системы с привлечением медперсонала позволило на этапе разработки провести не только «доводку» программного продукта, но и параллельно обучить основных пользователей.

Реализация системы осуществлена в технологии клиент-сервер в DBS-подобной архитектуре.

Сервер поддерживает базу данных (данные, ограничения, функции, процедуры) с комплексом прикладных программ администрирования системы, загрузки данных, резервного копирования, клиентская часть поддерживает прикладные программы обработки данных. Система доступа позволяет без усилий размножить рабочие места пользователей с различным набором функций, при этом гарантируя корректное ведение информационной базы.

Итак, выделим основные преимущества автоматизированной системы добровольного медицинского страхования:

- ♦ **прозрачность** информации для контроля, как со стороны страховой компании, так и со стороны поликлиники;

- ♦ **надежность** – мощная система доступа, резервного копирования и восстановления обеспечивает «спокойствие» пользователя за информацию;

Добавление услуги

— Тип талона —
 Автоматизированный Ручной

Серия талона: 2004 Номер талона: _____

Данные о пациенте

Номер пациента: 200066
 ФИО пациента: Иванов Иван Иванович

Данные о враче

Номер врача: 126724
 ФИО врача: Мокринская Юлия Валериевна
 Дата: 16.06.2004

Вид врачебных работ

Первичный прием Повторный прием

Код диагноза	Код услуги				
A05.1	101	111	112	113	333

+ Добавить

✓ ОК ✗ Отмена

рис.3. Пример экрана ввода информации об оказанных услугах

- ♦ **конвертируемость** – система позволяет осуществлять загрузку данных из баз организаций-страхователей;

- ♦ **оперативность** – работа в режиме реального времени.

Опыт внедрения системы добровольного медицинского страхования в поликлинике ГРПЗ показал, что применение в медицинских учреждениях современных IT-технологий, превращает их из «котла затрат» в реально управляемый и регулируемый объект.



Г.ХАЙ,

д.м.н., академик МАИ, профессор кафедры информатики и управления в медицинских системах СПбМАПО

ЭССЕ О ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ, НАВЕЯННОЕ ТЕМАТИЧЕСКИМ ЗАСЕДАНИЕМ УЧЕНОГО СОВЕТА

ЭВОЛЮЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Безмозглые живые существа не обучают членов своей популяции, в том числе прямых потомков, только потому, что не умеют этого делать. Они оставляют им лишь генетические программы **самосохранения** и **продолжения рода (вида)**, причем **первая** фактически является лишь средством реализации **второй**. По окончании репродуктивного цикла Природа и Бог отворачиваются от индивида, в том числе и от человека. Существа, обладающие высшей формой развития локально остывающей материи, то есть головным мозгом (который, по мнению Р.Бэллмана, является не органом мышления, а органом выживания, таким же, как зубы, когти и ногти), вначале инстинктивно, а затем и сознательно, заботятся о наиболее эффективной реализации **второй** (целевой) генетической программы, обучают своих потомков методам оптимального поведения для выполнения **первой** программы в условиях жесткой борьбы за существование.

Так, например, волк обучает подрастающих волчат оптимальным способам перерезания горла своими зубами слабым антилопам, а лев – предварительным приемам перелома их позвоночника. Поднявшись по ступенькам эволюции немного выше, мы видим, что примерно тому же взрослые особи обучают подрастающее поколение (спецназ и не только). Правда, цели здесь несколько иные. В науке педагогике это называется обучением **мануальным навыкам (неваж-**

но, что у четвероногих нет рук). Методом обучения служит наглядная демонстрация – «**делай, как я**». Обучение может быть индивидуальным и групповым, но в немногочисленных группах. Индивидуальное обучение, учитывая различия в восприятии обучаемых, безусловно, эффективнее. Обученной считается особь, у которой эти навыки удастся довести до условно рефлекторного (по И.Н.Павлову) автоматизма. Качество приобретенных знаний проверяется на практике. Так же, как и на дорогах, после **тестового** экзамена будущих водителей в ГАИ (ГИБДД).

ЛИРИЧЕСКОЕ ОТСТУПЛЕНИЕ

Некие любознательные английские естествоиспытатели скармливали необученным червям кусочки обучаемых. Обнаружено, что после этого ранее не обученные черви повысили на 20% свои знания, которые в данной области приобрели и располагали ими **только** черви, впоследствии расчлененные и съеденные. Таким методом в данном эксперименте была почти решена сложнейшая биологическая (и социальная) проблема, связанная с ненаследуемостью приобретенных знаний, что и является главной предпосылкой необходимости образовательных технологий. Можно надеяться, что скармливание обучаемым обучающих может существенно (на 20%!) повысить эффективность педагогического процесса. Правда, это не относится к дистанционному обучению, что при широком развитии последнего поможет более надежно сохранить педагогические кадры.

© Г.Хай, 2004 г.



Очевидно представители племен, поедаящие некоторые органы убитых ими врагов в расчете на приобретение новых полезных свойств, которыми обладали съедаемые, а также некоторые народности, лакомящиеся мозгом живых обезьян, давно владеют теми секретами, которые только начали раскрывать упомянутые выше отдельные английские ученые.

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБРАЗОВАНИЯ В ПОПУЛЯЦИИ HOMO SAPIENS

Во-первых, если проследить этапы развития образовательных технологий от пещерного периода до периода, ознаменованного созданием Министерства образования РФ, то приходится констатировать их прямую зависимость от совершенствования информационных технологий, во-вторых – общественных потребностей (а может быть и наоборот, поскольку развитие самих информационных технологий обусловлено общественными потребностями).

Рассмотрим особенности **информационных технологий** человека – их качественные отличия от информационных технологий высших животных. При непредвзятом анализе выясняется, что в сфере **информационных технологий** имеется **одно и только одно** принципиальное отличие.

МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОЕ ОТСТУПЛЕНИЕ

Физические основания абстрактного мышления сформировались в первые мгновения образования **Вселенной** после **Большого Взрыва**. Как только какая-то квантовая частица типа **a** объединилась не с конкретной, а с первой попавшейся частицей типа **b**, и образовался новый системный объект типа **c**, возникла процедура **классификации** объектов, послужившая прообразом интеллектуальной процедуры абстрагирования конкретных мысленных представлений (от частного – к обобщенному, от узнавания – к распознаванию).

Информационные технологии человека отличаются **только тем**, что он научился отчуждать от себя ненаследуемые приобретенные знания и записывать (представлять) их на внешних носителях в символической (абстрагированной) форме для передачи другим людям (пользователям) и другим поколениям. Этапы прогресса в данной сфере общеизвестны. Наскальные рисунки (то, что сохранилось, – рисовали и прутиком на песке), глиняные книги, папирус, пергамент, шелк, береста, бумага, магнитные и лазерные носители информации, тактильные, зрительные, звуковые, электронные и иные способы ее передачи.

Если старые **носители** претерпели лишь незначительные изменения (например, каменные и глиняные скульптуры), но появились новые их виды, то **формы представления** самой информации практически сохранились. Они предназначены для **сенсорного восприятия** органами зрения, слуха и осязания.

В то же время, наблюдается неуклонная тенденция к их унификации и стандартизации (пиктограммы, иероглифы, алфавит и грамматика, лингвистические и математические тексты, нотные записи).

Совершенствование информационных технологий обусловлено общественными потребностями. Необходимость в обученной рабочей силе при переходе от ручного труда к использованию механизмов породила книгопечатание, как способ быстрого, дешевого и широкого тиражирования знаний. Критические ситуации, связанные с бумажной технологией, породили компьютерную и т.д.

Все человеческие информационные технологии легли в основу **дистанционного обучения**, которое до этого момента могло быть только **очным**.

Очное обучение, как это следует из самого определения, предполагает наличие **непосредственного** межличностного общения обучающего и обучаемого. В основе лежат зрительное и слуховое восприятие передаваемых знаний.





ОБСУЖДЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ

Все формы очного обучения включают в себя суггестивное воздействие обучающего (родителя, знакомого, педагога, учителя) на обучаемого, что намного повышает эффективность восприятия.

Суггестивное воздействие может усиливаться путем возложения руки обучающего на голову или плечо обучаемого.

Личность учителя (Моисей, Платон, Иисус Христос, Мохаммед, Ландау, безымянные гуру, ребе, сенсей и другие), играет решающую (положительную или отрицательную) роль в таком воздействии. Как правило, они (учителя) выходят за рамки стандартной, в том числе и утвержденной, учебной программы. Все формы очного обучения реализуют процессы управления состоянием психо-эмоциональной сферы обучаемого (являются кибернетическими). Обратная связь в образовательных кибернетических системах управления при очном обучении может иногда выражаться в том, что некоторые обучающие (не все!) постепенно начинают сами частично понимать смысл и значение преподаваемого ими предмета. Указанное обстоятельство может привести к тому, что часть из них решительно меняет сферу своей деятельности (к так называемым «харизматическим» (в просторечии «одержимым») личностям, особенно к Учителям, это не относится). Таким образом, выраженная обратная связь при очном обучении влечет за собой постепенно нарастающую нехватку педагогических кадров, понимающих смысл преподаваемого предмета, что в свою очередь создает дополнительные предпосылки для организации заочного, в том числе – дистанционного обучения.

Все формы очного обучения дают возможность использования политики «кнута и пряника» для повышения его эффективности. В качестве «пряника» используются материальные, моральные и социальные стимулы, часто взаимосвязанные. Перечислять их здесь нет необходимости – они общеизвестны. В качестве «кнута» те же методы, но

отрицательного воздействия, к которому добавляется прямое физическое наказание, ныне осуждаемое в цивилизованных обществах, но нередко используемое в той или иной форме, – как в семье, так и по отношению к беззащитным детям.

Социологи считают, что «пряник» в 10 раз эффективнее «кнута», но кто же об этом не знает и кто же всерьез воспринимает социологов?

Поэтому главным рычагом управления очным образовательным процессом остается – **УГРОЗА**. Отчисление, лишение стипендии, призыв в армию, невозможность поступить на хорошую работу, сделать карьеру, лишение лицензии или сертификата и многое другое.

Повышение качества преподавания, стимулирующее живой любознательный интерес к предмету у отдельных обучаемых, является действенным методом по отношению только к тем из них, кто обладает способностью (или не утратил ее) интересоваться чем бы то ни было, кроме прямого удовлетворения своих биологических потребностей. Отсюда следует, что повышение качества очного обучения целесообразно только при тщательном и добросовестном (профессиональном, а не административном) отборе контингента обучаемых. Остальных же – **«учи, не учи...»**.

ПРОБЛЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЮБОГО ВИДА ОБУЧЕНИЯ

Проблема сводится к выяснению:

- а) прироста объема и качества знаний обучаемого, происходящего в процессе обучения;
- б) возможности (и дозволенности) последующего использования приобретенных знаний (в повседневной жизни, профессиональной деятельности, для обучения еще не обученных и т.п.).

Данная проблема сложна, противоречива и полностью не решается по ряду причин, часть из которых бессистемно приведена ниже. Выяснить то, что располагается в головном мозге человека (в том числе и в своем), принципиально невозможно.



Обучение – это не только восприятие, но и запоминание.

Отсюда:

- а) можно понять и запомнить;
- б) можно понять, но не запомнить;
- в) можно не понять, но запомнить;
- г) можно не понять и не запомнить.

Если понимание зависит как от обучаемого, так и от обучающего, то функция запоминания только от обучаемого. Как известно, память у всех имеет разные возможности и виды: зрительную, слуховую, обонятельную (см. «Парфюмер» Зюскинда). Память избирательна, кратковременна или долговечна, и это отдельная тема. Будем просто считать, что обучаемый либо запомнил, чему его обучали, либо не запомнил.

Контроль качества обучения фактически сводится к оценке меры и формы публичной воспроизводимости обучаемым материала, излагавшегося обучающим в рамках программы обучения (а иногда и за ее нижними или, реже, верхними пределами). Поскольку контроль, как правило, производится обучающими, либо их коллегами, то возникает сакраментальный вопрос: «А судьи кто?».

Воспроизводимость упомянутого материала зависит только от выполнения, также упомянутых выше пп. «а» и «в» в равной мере. Отсюда следует, что его понимание не является обязательным условием, по крайней мере, при выполнении письменных работ и так называемом тестовом контроле знаний, фактически являющимися заочными формами (работу можно и списать, а номера правильных ответов на тесты запомнить).

Тесты для контроля знаний, при всей изощренности в их разработке, обычно содержат в себе элементы подсказки. Статистическая оценка числа правильных ответов на множество тестовых заданий также характеризует не столько понимание предмета, сколько запоминание того или иного объема изучаемого материала. В этом смысле такое бесспорное преимущество тестового контроля, как его «обезличенность», едва ли пе-

рекрывает содержательные недостатки самого метода.

Форма публичной воспроизводимости приобретаемых знаний не играет такой роли как количественная их мера.

В качестве примера приведу старый и широко известный вариант тестирования знаний, основанный на методе «независимых ассоциаций». Испытуемому предлагают быстро, не задумываясь, назвать первое, что ему приходит в голову, когда он услышит какое-либо одно слово, произнесенное ведущим. Это традиционный набор из трех слов: «часть лица», «фрукт» и «поэт». По многолетнему опыту более 95% испытуемых тут же отвечают: «нос», «яблоко», «Пушкин». Все три иных ответа практически не дает никто. Результаты такого теста-эксперимента свидетельствуют о безусловной достаточности унифицированной программы массового школьного образования.

Доказать, что оцениваемые знания приобретены обучаемым в результате усилий обучающего, невозможно. Даже при предварительном (базовом) их контроле они могут быть по тем или иным причинам успешно скрыты от контролирующего (одним из таких мотивов может быть желание не огорчать впоследствии обучающего). Это группа так называемых «продвинутых» обучаемых. Кроме того, существует возможность одновременного заочного обучения (книги, Интернет и т.п.) и даже параллельного очного – у других обучающихся. Качество обучения в таких случаях необъяснимо возрастает. Однако все это наблюдается, скорее, как исключение, а не, как правило.

Выяснить результат обучения, представленный в варианте п. «б», можно **только** при очном контроле знаний, проводимом заинтересованным и доброжелательным контролером.

Все, запомненное в период обучения, можно забыть (то очень важно, чтобы не «замусоривать» память ненужной информацией). Не все забытое можно вспомнить. К сожалению (?). Это важнейшее обстоятельство, наряду с появлением новых





общественных знаний, определяет необходимость периодического восстановления утраченных до минимально приемлемого уровня (во исполнение известного тезиса В.И.Ленина: «учиться, учиться и учиться»). Отсюда следует, что функция забывания является одним из гарантов устойчивости системы непрерывного образования.

Оценка качества приобретаемых мануальных навыков в условиях очного их контроля иногда может оказаться ошибочной из-за психо-эмоциональных нагрузок на контролируемого, пока у него не сформировались условные рефлексии. Последнее обстоятельство может потребовать увеличения продолжительности обучения и изменения его формы. Общеизвестно, что критерием истины является практика (там, где возможно практически проверить справедливость гипотез). Критерием качества обучения является не только профессиональная деятельность, но и вся жизнь. Итоги подводятся посмертно. Оказывается, что приобретенные знания с практических позиций следует классифицировать как: полезные, бесполезные и вредные. От того, кем, как и когда будет производиться такая классификация (если, вообще будет), зависит совершенствование (?) системы непрерывного образования.

ЗАОЧНОЕ И ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Любая форма заочного обучения, по сути дела, является дистанционной, поскольку обучающийся находится вне непосредственного поля зрения обучаемого. Любые попытки, преодолеть этот барьер, безуспешны, несмотря на современные каналы связи, аудио- и видеотехнику, анимацию изображений и т.п. Главная причина заключается в отсутствии при заочном и даже современном дистанционном обучении главного достоинства очного – суггестивного воздействия на обучаемого личности обучающего. Хорошо это или плохо – другой вопрос, но такое воздействие неизбежно присутствует. И не надо ссылаться на возможность проведения сеанса гипноза с помощью

магнитофонного воспроизведения текста, а также на эффективность телевизионных выступлений Кашпировского. Далеко не все обучаемые настолько внушаемы, чтобы таких фокусов оказалось достаточно для воспроизведения комплексного эффекта очного обучения.

В связи с выше изложенным, я хочу сформулировать только **личную** позицию по отношению к обсуждаемому предмету.

С моей (и не только моей) точки зрения, наилучшим вариантом сегодня остается индивидуальное очное обучение. Его качество и специфика зависят от личности педагога, особенно, учителя.

Любой вид группового очного обучения ведет к «усреднению» методики преподавания, что снижает его качество по отношению к обучаемым, находящимся на более или менее высоком уровне (по базовым знаниям и интеллекту) по отношению к среднему.

Любой вид заочного или дистанционного обучения при отсутствии прямого личностного воздействия обучающего на обучаемых резко повышает требования к качеству учебных материалов, предоставляемых в любой форме. С этой точки зрения видеозаписи лекций, если это не единственный способ обучения, являются чрезвычайно полезными (если, конечно, это хороший лектор). Качество любого обучения во многом зависит от научно-педагогической школы обучающихся.

Недостатки любого вида обучения могут быть компенсированы наиболее любознательными обучаемыми путем самообучения, в том числе по обнаруживаемым ими лично источникам. Иногда полезность такой компенсации превышает полезность основного процесса.

Полное самообучение, в качестве индивидуального акта, является правомерным методом приобретения новых знаний. Сдача экзаменов (в том числе путем выполнения тестовых заданий) экстерном не представляет непреодолимых трудностей для отдельных упорных обучаемых, но создает трудности для добросовестных экзаменаторов.



Тем не менее, ни полное самообучение, ни только дистанционное или заочное обучение пока не могут конкурировать с преимуществами индивидуального очного обучения. Даже если когда-нибудь будут созданы доступные по цене тиражируемые устройства, полностью имитирующие личность учителя, то и тогда их эксплуатация приведет к фактическому переводу дистанционного обучения в форму индивидуального очного («куда ни кинь...»).

Растущая социальная потребность в обученных работниках вынужденно порождает потребность в массовом дистанционном получении необходимого образования. Иным путем общество с этой проблемой справиться не сможет. Единственным способом качественного ее решения становится совершенствование всех видов носителей отчуждаемой информации, включая печатные материалы, содержательной информации, представляемой на носителях, систем связи и способов проверки результатов обучения. Просто, **другого выхода сегодня не существует.**

В одной из научно-фантастических книг высказывалась мысль, что дальнейшая эволюция человека приведет к способности передавать по наследству приобретенные знания, без чего необходимый период обучения станет занимать по продолжительности всю жизнь (к чему мы постепенно уже приближаемся).

Остается только решить вопрос о сортировке наследуемых знаний, там ведь столько интеллектуального мусора. А так – идея заманчивая, не «скармливать» же на самом деле учителей ученикам, как осторожно заикнулись некоторые англичане. Есть и другие идеи, которые пытались реализовать, основываясь на возможности внушить кому-либо, что-то хорошее (получается не всегда, но все же...).

Речь идет о гипнопедии – обучении во сне, в том числе массовом обучении. Заснул невеждой – проснулся эрудитом (спать только долго придется). Но идея тоже заманчивая. Может еще что-то кому-то придет в голову?

ДОПОЛНЕНИЕ

Поскольку указанные выше особенности заочного и дистанционного обучения известны не только мне, то озабоченные этой проблемой обучающие нашли ряд способов, оптимизирующих данные формы обучения, настолько, что они приобрели вполне пристойный вид:

- ♦ смешанные формы предполагают проведение очных и индивидуальных дистанционных консультаций (в частности, через Интернет), а также очный контроль знаний на специальных экзаменационных сессиях;
- ♦ обучаемые выполняют письменные задания и высылают их обучающим (вариант, когда эти задания выполняют родственники или друзья обучаемых, или еще кто-то, рассматривать не будем).

При дистанционном обучении возможно почти бесконечное пролонгирование его сроков, (оно может закончиться вследствие естественной смерти обучаемого). Однако если не ориентироваться на подобные эксклюзивные ситуации, то для многих обучаемых это является бесспорным благом. Кстати, эти сроки могут быть, и сокращены при достаточном рвении обучаемых. Если дистанционно обучаемый недоволен дистанционно обучающим, то он имеет право и возможность (не опасаясь неудовлетворительной оценки, как это было бы при очном обучении) дистанционно же от него (ничего не подозревающего) отказаться и заменить другим (но каждый последующий может оказаться «котом в мешке»). Во всяком случае, это обстоятельство переводит общественное образование в заочно-дистанционной его форме из системы коллективной безответственности в систему индивидуальной ответственности пока еще также ничего не подозревающих обучающихся (многие ли из них сумеют достойно справиться с этими новыми для них требованиями, – покажет неумолимое время).

Отсюда следует, что роль обучающего при такой форме дистанционного обучения может существенно активизироваться. Поэтому, прежде чем браться за это заманчивое (?) дело, следует хорошо подумать. Всем и каждому, в том числе.



Я.И.АШИХМИН, А.Е.ЧЕБЕРДА, И.В.САМОЙЛЕНКО, С.В.СИНИЦЫНА,

Студенты III курса Факультета Подготовки научно-педагогических кадров Московской медицинской академии имени И.М.Сеченова, г.Москва

ИНТЕРНЕТ ДЛЯ ВРАЧА-СПЕЦИАЛИСТА ПО ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Мы вновь проводим рейтинг сайтов. Лучевая диагностика, или радиология (принятое на Западе название специальности) была избрана как наиболее динамично развивающаяся отрасль системы медицинских знаний. Российский специалист по лучевой диагностике, использующий в своей работе современное оборудование, зачастую нуждается в дополнительных источниках качественной информации. И здесь на помощь может прийти Интернет.

Как всегда, самый высокий балл (5 звездочек) мы выставляли ресурсу, который предоставлял максимум полезной информации: свежих новостей о достижениях науки и техники, подборку актуальных полнотекстовых статей, клинических рекомендаций. Статьи представляются наиболее ценным элементом Интернет-ресурсов для практикующего врача-радиолога. Мы также обращали внимание на специализированные графические материалы (рентгенограммы, трехмерные реконструкции изображений, фильмы и т.д.), которые могут быть использованы для совершенствования профессиональных навыков. Исходя из этих соображений, мы выделяем следующие ресурсы.

РУССКОЯЗЫЧНЫЕ РЕСУРСЫ

Создатели сайта журнала «**Новости лучевой диагностики**» (www.nld.unibel.ru) старались охватить весь спектр проблем лучевой диагностики. Здесь вы найдете разнообразные изображения, полученные с помощью новейшего оборудования, полнотекстовые статьи из этого журнала, рекомендации с руководствами (рентгеноконтрастные средства, пр.), многочисленные готовые презентации (на

пример, по магнитно-резонансной томографии). Адаптация к кроваво-красным тонам и несколько угловатому дизайну проходит на удивление быстро. **Рейтинг: ******

Интересующимся абстрактами из журнала «**Medical radiology and radiation protection**» к просмотру рекомендуется сайт **Научно-практического центра медицинской радиологии** (www.rpcmr.org.ru). Здесь имеются собственные разработки этого учреждения, например, по оценке качества устройств для получения изображения, а также радиологический форум. **Рейтинг: ******

Журнал «**Новости лучевой диагностики**» (www.nld.hut.ru) – бесплатная полнотекстовая электронная версия белорусского журнала для лучевых диагностов и всех интересующихся данной специальностью. Здесь можно ознакомиться с содержанием всех вышедших ранее номеров и их приложений. Статьи хорошо иллюстрированы и быстро загружаются. Все изображения отдельно собраны в «Базе изображений журнала», сгруппированных по органному принципу, что облегчает поиск. Можно подписаться и на рассылку новостей, которая выходит 1–4 раза в месяц и содержит новости лучевой диагностики Беларуси, зарубежья и трех Интернет-проектов: собственно журнала, белорусских баз радиологических изображений (www.nld.hut.ru/bri) и исследований ведущих радиологов Беларуси (www.nld.unibel.by/personal). Также здесь открыт доступ к трем руководствам по радиологии, нескольким презентациям и юридическим документам. Забавным дополнением является поэтический раздел журнала. **Рейтинг: *******

© Я.И.Ашихмин, А.Е.Чеберда, 2004 г.

© И.В.Самойленко, С.В.Синицына, 2004 г.



С сайта www.radiology.ru, примечательного лишь коллекцией ссылок и материалами по особенностям УЗИ при беременности, предлагаем сразу переходить на сайт www.vidar.ru, который содержит подборку нескольких радиологических журналов: «Радиология – практика», «Медицинская визуализация», «Ультразвуковая диагностика», «Ультразвуковая и функциональная диагностика». Недостаток – подборка заканчивается номерами за 2001 год, имеется лишь содержание журналов, увидевших свет до 2000 года. Кроме того, для многих статей доступны только абстракты, а при попытке заказать статью приходит сообщение «сервис временно не работает». Но если статья есть, то она может стать вашей совершенно бесплатно. Есть возможность подписаться на новости. **Рейтинг: *******

Межрегиональная общественная организация «Общество ядерной медицины» (www.nuclmed.ru). На этом сайте вы сможете узнать о деятельности общества, ознакомиться с его ближайшими планами и отчетами о прошедших мероприятиях. Можно также получить тезисы прошедших съездов и школ. Рекомендуется начинающим специалистам как источник информации о предстоящих съездах и школах. **Рейтинг: *******

Санкт-Петербургское радиологическое общество (www.spbra.org). Здесь можно прочитать новости самого сайта, а также больше узнать о деятельности этого общества (хотя в разделе «Конгрессы» можно найти информацию только о Невском радиологическом форуме), пообщаться с коллегами на форуме и написать письмо авторам сайта. Создатели утверждают, что на сайте содержится подробная и полная информация о лучевой диагностике. Действительно, здесь помещены статьи, разделенные как по областям применения лучевой диагностики (пульмонология, кардиология и др.), так и по методам исследования (общая рентгенология, ультразвуковое исследование, компьютерная и магнитно-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография). Нам кажется, что в статье по методам визуализации надо хотя бы изредка помещать иллюстрации. **Рейтинг: *******

Интернет-сайт Отдела томографии Института клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова (www.tomography.ru). Дизайн без излишеств, приятный, но не слишком удобный – приходится прокручивать бегунки вниз, чтобы добраться до меню и просмотреть новости. В разделе для специалистов можно найти очень полезные пособия: лекции и галерею изображений. Лекции представляют собой презентации, постерные доклады, подготовленные сотрудниками Отдела (например, для прошедшего недавно в Вене Европейского конгресса радиологов). Доступ свободный, но рекомендуется использовать высокоскоростное соединение. Что касается галереи изображений, то она, может быть, немного меньше, чем на www.medimage.ru, рассмотренном ниже, зато здесь нет пустых разделов. В скором времени создатели сайта обещают поместить на нем программу Multi Tel Offline, благодаря которой процесс консультирования больных через Интернет значительно упростится.

Статей, рекомендаций, электронных книг, ничего такого, что можно было бы прочитать в off-line, мы здесь не обнаружили, но сайт развивается, обновляется, возможно, в скором времени ценная информация такого рода появится. Оценку в четыре звезды мы поставили за актуальность и новизну ресурса, в первую очередь за высококлассные лекции. **Рейтинг: *******

Сайт **Базы радиологических изображений (www.nld.hut.ru/bri)** является новым проектом, поэтому содержит только 4 раздела (грудная клетка, мышечно-суставная система, молочная железа и абдоминальная радиология). Для доступа к ним вас попросят зарегистрироваться. По содержанию этот сайт похож на описываемый далее сайт Eurograd.org Европейской ассоциации радиологов, но уступает ему как по информативности, так и по оформлению. **Рейтинг: *******

За курьезным оформлением сайта **Радиология в ортопедии и спортивной медицине (www.rosm.ru)** даны интереснейшие случаи из практики и представленные в виде слайдов рекомендации по лучевой диагностике (к примеру, ми-





елодисплазий). Ресурс содержит огромное количество рентгенограмм. **Рейтинг: *******

Для доступа в [Архив радиологических изображений \(www.medimage.ru\)](http://www.medimage.ru) потребуется пройти несложную процедуру регистрации, после чего вы сможете не только просматривать содержащиеся там изображения (предоставленные издательством «Видар»), но и добавлять туда свои собственные клинические наблюдения и изображения. Наполненность архива оставляет желать лучшего (некоторые разделы совсем пустые, а в некоторых – по 1–2 картинки), так что, уважаемые читатели, пора исправлять ситуацию. **Рейтинг: *******

Виртуальная библиотека сайта www.radiology.carelia.ru содержит полные тексты пособий по лучевой терапии, ультразвуковой диагностике. **Рейтинг: *******

После открытия страницы www.sono.nino.ru, посвященной ультразвуковой диагностике, внимание привлекает ссылка на «Атлас компьютерных изображений». Он представляет собой обширную коллекцию слайдов с комментариями, сгруппированных по анатомическому признаку. Каждой серии эхограмм (печени, почек, селезенки, поджелудочной железы) предшествует удачная вводная статья. Приведены также рекомендации по использованию оборудования, нормативные документы и, что немаловажно для повышающих квалификацию врачей, полные тексты тестов, необходимых для сертификации. Ссылки на тематические публикации не систематизированы, можно создать ссылку и на собственную статью. Изюминка сайта – рубрика «Кадр дня» – понравится искушенным в ультразвуковой диагностике. **Рейтинг: *******

Освещенный в нашей первой статье сайт [Cardioline](http://www.Cardioline.ru) имеет некоторое количество авторских публикаций по ядерной медицине (www.Cardioline.ru/show/?rid=62), в основном на стыке радиологии и кардиологии, но не ограничивается этим. Специалистам-радиологам, которые сталкиваются с кардиологическими аспектами данной тематики, следует обратить внимание на этот раздел сайта. **Рейтинг: *******

Аппаратура для ядерной медицины (www.nuclearmed.narod.ru) – сайт для тех, кто хотел бы найти информацию о работе радиологического оборудования на русском языке. Здесь нет никаких собственно медицинских данных, рассмотрена лишь физическая суть явлений. Материал изложен доступно. Если вы заинтересовались, как программа рассчитывает изображения, полученные на гамма-камере, или как она «нарезает» тело человека на томограммы, то здесь можно ознакомиться с такого рода информацией. Если вы занимаетесь моделированием квантовых процессов, которые происходят в ядерном диагностическом центре (взаимодействие источника гамма-излучения и матрицы фотоэлектронных умножителей), то создатель сайта – ваш единомышленник. Специфический ресурс, ориентированный на специалистов в области фундаментальной медицины и биофизики. **Рейтинг: *******

АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ РЕСУРСЫ

В журнале [«Academic Radiology»](http://www.AcademicRadiology.org) (официальном вестнике Ассоциации университетских радиологов), бесплатная электронная версия которого находится по адресу www.academicradiology.org, вашему взору предстанут полные тексты опубликованных в этом издании материалов (в том числе в самых последних номерах). Имеется архив с 2001 по 2004 годы. Любую статью можно получить как в виде html-странички, так и в виде PDF-файла. На сайте есть возможность поиска, в том числе и в системе MEDLINE. **Рейтинг: *******

Журнал [«Radiology and Oncology»](http://www.onko-i.si/radiolog/rno.html) Института онкологии в Любляне (www.onko-i.si/radiolog/rno.html) тоже может послужить хорошим бесплатным источником информации. Обсуждаемые здесь проблемы в основном касаются диагностики опухолевых заболеваний. Доступны полные тексты статей журнала с 2001 года (в формате PDF), до этого момента – только абстракты. **Рейтинг: *******

Еще одним бесплатным вестником, освещающим проблемы радиологии и имеющим on-line вариант, является [«Radiotherapy and Oncology»](http://www.RadiotherapyandOncology.org)



(www.sciencedirect.com/science/journal/01678140). Журнал является полностью бесплатным, полные тексты статей можно получить даже из самых последних номеров. Достаточно узкая тематическая направленность должна заинтересовать специалистов. **Рейтинг: *******

Не нуждается в оплате и журнал «**Radiologic Science and Education**» (www.aers.org). Все представленные номера (последний – за 2003 год) доступны в PDF-формате или в виде html-страничек для бесплатной загрузки. **Рейтинг: *******

Журнал «**Clinical Nuclear Medicine**» (www.nuclearmed.com/pt/re/cnm/home.htm) бесплатных полнотекстовых статей не предоставляет. Правда, на сайте работает Trial Issue, предоставляющий открытый доступ к одному из номеров журнала (по выбору администрации сайта). Кроме того, здесь можно найти абстракты и содержание практически всех номеров этого издания. Можно также оформить подписку или приобрести требуемую статью через Интернет. **Рейтинг: *******

www.elsevier.com/wps/find/journal-description.cws_home/505753/description – страница «**Clinical Imaging**», крупного журнала от издательства Elsevier. На момент написания статьи on-line-версия журнала была недоступна. **Рейтинг: *******

Applied Radiology OnLine – Журнал прикладной радиологии (<http://www.appliedradiology.com>). Сайт выполнен очень стильно и выглядит достаточно симпатично. На главной страничке вы сможете познакомиться с последними новостями в области радиологии, а также посмотреть интересующие вас разделы радиологии: компьютерная и магнитно-резонансная томография, ядерная медицина, рентгенография и т.д., каждый из которых, рубрицирован по анатомическим областям (грудь, живот, голова и т.д.). Выбрав, например, Nuclear Medicine -> Chest, вы попадете на страничку, где сможете просмотреть статьи по этому разделу (от инфаркта миокарда до инфаркта легких), клинические случаи, новости. Вы сумеете также легко найти нужный вам номер журнала и загружать статьи из него в

формате PDF. Полезный ресурс, рекомендуется к просмотру. **Рейтинг: *******

Среди радиологических ресурсов нельзя не упомянуть страницу **Британского института радиологии** (www.bir.org.uk). Она исполнена в приятных бело-фиолетовых тонах, просто, поэтому загружается быстро. Из ресурсов следует выделить хорошую подборку ссылок на сайты многих международных и национальных радиологических обществ (к сожалению, российских сайтов мы там не обнаружили). Но, что более ценно, Институт издает три журнала: «**Британский журнал радиологии**» (<http://bjr.birjournals.org>), «**Челюстно-лицевая радиология**» (<http://dmfr.birjournals.org>) и журнал «**Imaging**» (<http://imaging.birjournals.org>). Полные тексты статей с изображениями и списком литературы из «Британского журнала радиологии» можно получить бесплатно только по прошествии двух лет с момента их выхода в свет. Журнал «Челюстно-лицевая радиология» бесплатен. Нам удалось посмотреть полные тексты статей даже из самого свежего номера (ноябрь 2003 года). Журнал «Imaging», полностью платный, каждый номер его посвящен какой-нибудь теме (например, визуализации в ревматологии, а последний, за сентябрь 2003 года, посвящен визуализации опухолей шеи и головы), выходит раз в три месяца. Естественно, на сайтах существует возможность поиска материалов и выбора статьи из архива. **Рейтинг: *******

Общество ядерной медицины (Society of Nuclear Medicine) (www.interactive.snm.org). Крупный ресурс, посвященный ядерной медицине. Помимо обычных для таких сайтов рубрик для регистрации, членства, программы мероприятий, имеются ссылки на ресурсы для научных работников, врачей-радиологов, производителей оборудования и т.д. Содержится разбор клинических случаев (оформленный в виде обучающих материалов), практические рекомендации по проведению исследований с различными радиофармпрепаратами. Общество издает «**Journal of Nuclear Medicine**» (<http://jnm.snmjournals.org>). Все статьи, опубли-





кованные в этом журнале, платные (примерно \$8 за статью), но абстракты и содержание даже самых свежих номеров можно просматривать безвозмездно. Как обычно, имеется форма для быстрого поиска. Всех ресурсов просто не перечислить, сайт рекомендуется к просмотру. **Рейтинг: *******

Ресурс www.eurorad.org, поддерживаемый **Европейской ассоциацией радиологов**, может оказаться полезным для профессионалов в своей области и для преподавателей, так как посвящен разбору интересных клинических случаев, представленных в 14 разделах. К каждой истории болезни прилагается список литературы из нескольких опорных статей. Интересно посмотреть и обсудить специально отобранный «случай дня». Сайт просто организован, и вы быстро найдете именно то, что вас интересует. Здесь можно оформить подписку на бесплатную информационную рассылку, а также задать вопрос авторам сайта или любому из профессоров, редакторов разделов. Дизайн эргономичен, информация разумно организована, поиск сложен, но чрезвычайно хорош, а цветовая гамма подобрана весьма удачно. Пример хорошего, полностью бесплатного сайта. Навероятно полезный ресурс и не только для радиологов. **Рейтинг: *******

Радиологическое общество Северной Америки (Radiological Society of North America) (www.rsna.org). Хороший ресурс для специалиста. Помимо обычной информации об обществе и программных мероприятиях, на сайте есть свежие новости (как правило, небольшие фрагменты из журналов) и ссылки на дружественные издания. Со странички <http://intl.rsnaajnl.org> можно получить доступ к журналам «Radiology», «Radiographics», а также воспользоваться системой RSNA Index – указателем органов, структур и состояний, которых касались те или иные статьи по радиологии в разных журналах (например, в рубрике Mirrizi syndrome – одна статья, посвященная магнитно-резонансной томографии при желчно-каменной болезни). Полные тексты статей из журналов «Radiology» и «Radiographics» доступны только по прошествии

двух лет с момента издания, в свежих номерах можно просмотреть содержание и абстракты. **Рейтинг: *******

Ola University Medical Center (www.lumis.lumc.edu). Данный сайт поддерживается Чикагским университетом Лойолы и является мощным образовательным ресурсом по радиологии. Здесь можно найти подборку клинических случаев, различных изображений и посетителям сайта предлагается их интерпретировать, после чего ваше заключение оценят и предложат свой вариант. Есть различные нормативные документы, доска объявлений, обучающие курсы и т.д. Например, по адресу www.lumis.lumc.edu/nucmed/tutorial/boneimg можно изучить скинтиграммы костей скелета при различных заболеваниях (опухоли, травмы, инфекции). Над оформлением создатели работали недостаточно, черный шрифт на белом фоне немного наводит тоску. **Рейтинг: *******

Американский колледж радиологии (www.acr.org/flash.html). Возможно, самое полезное, что есть на этом сайте, помимо информации о самом колледже, – это ссылка на издающийся этой организацией «**Journal of the American College of Radiology**» (www.jacr.org), для работы с которым предлагается зарегистрироваться. Регистрация бесплатная, но каждая статья стоит 30\$, причем не все статьи сопровождаются абстрактами. **Рейтинг: *******

www.imaginis.com – подробный ресурс, посвященный раку груди, адресованный как пациентам, так и врачам-специалистам в этой области. Особое внимание уделено раннему выявлению рака с помощью методов лучевой диагностики. Сайт производит положительное впечатление и за счет оформления, и за счет своего оптимистического настроения. **Рейтинг: *******

Основы МР-томографии (www.cis.rit.edu/htbooks/mri) – подробное on-line руководство по магнитно-резонансной томографии, представленное на английском, итальянском и, что особенно приятно, на русском языке. Русский перевод выполнен очень добросовестно и ничуть не уступает англоязычному оригиналу. Хорошо продуманное четкое содержание, понятные схемы, графики и иллюстрации,



а также «контрольные вопросы» после каждой главы помогут вам начать изучение магнитно-резонансной томографии. Возникающие трудности с кодировкой легко преодолимы. **Рейтинг: *******

Интерактивный сайт **PTCentral** (www.ptcentral.com). Именно для студентов предназначен раздел «Online University» этого ресурса, содержащий ссылки на различные обучающие ресурсы, курсы и тренинги, описание клинических случаев, впечатляющий подбор электронных журналов и библиотек. Специалистам будут интересны разнообразные ссылки на страницы медицинских обществ, клиник и других медицинских ресурсов, раздел новостей. **Рейтинг: *******

Большой медицинский ресурс «**Virtual Hospital**» (<http://www.vh.org>) будет полезен и пациентам, и врачам всех специальностей. Красивый, удобный, хорошо иллюстрированный сайт. Поиск материала организован по трем принципам: по алфавитному указателю, по специальностям и по системам органов. Раздел радиологии представлен учебными материалами по всем направлениям радиологии (магнитно-резонансная и компьютерная томография, ультразвуковая диагностика), включая теоретическую часть и рассмотрение клинических случаев. Особое внимание уделено особенностям использования различных методов радиологии в педиатрии. **Рейтинг: *******

www.diagnosticimaging.com – Огромный радиологический сайт. Рассказывает о современных достижениях лучевой диагностики и техники. Имеет несколько неудобный дизайн и небезупречную организацию, лучше всего описываемые словом «громоздкий». Несмотря на это, сайт будет интересен всем неравнодушным к радиологии. Имеет все, что положено крупному ресурсу: поиск (неудовлетворительный для такого большого сайта), новости, внутренние еженедельники, раздел, посвященный новейшим технологиям в радиологии, опросы, форумы, систему on-line повышения квалификации (статьи превосходны, но полученные за тесты баллы вряд ли что значат в России), on-line трансляции (вебкасты). Имеет свое издательство и журналы, в

которых можно просмотреть абстракты и найти полнотекстовые статьи. Есть бесплатная регистрация, дающая больше прав доступа к статьям и уникальной «diagnosticimaging» почтовой рассылке. Подписка на журналы, иногда бесплатная, на Россию не распространяется. **Рейтинг: *******

Если вам необходимы четкие трактовки тех или иных изменений на рентгенограмме, критерии, позволяющие провести дифференциальную диагностику, отправляйтесь на <http://chorus.rad.mcw.edu>. Каждому заболеванию из огромного систематизированного создателями сайта списка соответствует тезисное описание диагностической картины. Предусмотрен поиск. Единственный минус ресурса – отсутствие на момент написания статьи изображений. **Рейтинг: *******

Собрание образовательных ресурсов по радиологии (www.radiologyeducation.com). На сайте представлены тщательно отобранные ссылки практически по всем направлениям радиологии, разделенные по тематике. Не имеет значения, начинаете ли вы заниматься радиологией или вы уже состоявшийся специалист, в любом случае вы будете заходить на этот сайт не один раз. Интересны учебники и учебные материалы по всем разделам лучевой диагностики, атласы по анатомии и эмбриологии, ссылки на статьи, журналы и информация об обществах радиологов. Создатели сайта позаботились и о пациентах – здесь они найдут коллекцию ссылок, подобранную специально для них. Можно было бы сказать, что сайт оформлен скучно, но этот недостаток компенсируется объемом информации и удобством работы с ней. **Рейтинг: *******

На примере обзора радиологических ресурсов мы хотели показать, что, с точки зрения качества медицинской информации, российский Интернет постепенно приближается к зарубежным ресурсам. Мы постараемся наблюдать за уже освещенными сайтами, сообщая о позитивных изменениях в их структуре. Планируем в дальнейшем продолжить анализ Интернет-ресурсов, полезных российским врачам, чтобы знакомить читателей с наиболее яркими и запоминающимися сайтами.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ И ЭЦП В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В РФ в 2003 году в сфере защиты информации произошли сразу несколько заметных событий. Самым главным, по мнению специалистов, является вступление в силу с 1 июля закона «О техническом регулировании». Важным следствием закона стала отмена некоторых старых норм и прежде всего Указа Президента № 334 «О обязательном лицензировании средств криптографической защиты, а также ГОСТов», которые теперь станут техническими регламентами.

Практически одновременно с Законом «О техническом регулировании» формально вступают в силу стандарты ISO 15408. Возник парадокс: с одной стороны, 1 июля 2003 года стандарты отменены, но, с другой стороны, уже с 1 января 2004 года введен стандарт, непосредственно относящийся к области защиты информации, так называемые «Общие критерии» (Common criteria).

Важное значение для отрасли защиты информации имеет концепция изменения нормативных актов, в числе которых законодательство об ЭЦП, коммерческой тайне и защите информации. Инициатором реформы выступило Минэкономразвития. Среди прочего Министерство планировало очистить закон «Об ЭЦП» от излишних технологических подробностей и добавить в него описание других электронных аналогов собственноручной подписи. В 2003 году так и не произошло заметных сдвигов в вопросе полноценного развития систем электронной подписи. Минсвязи планировало создать национальную систему PKI путем организации федерального сертификационного центра с осуществлением его кросс-сертификации с уже существующими региональными центрами. Будут ли реализованы эти планы после произошедшего в начале 2004 года реформирования правительства, пока не понятно [1].

Полагаем целесообразным вспомнить историю вопроса об ЭЦП и зарубежный опыт его решения. Обратимся к комментариям к Федеральному закону «Об электронной цифровой подписи» [2].

ИСТОРИЯ ВОПРОСА

Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи» (далее – «Закон об ЭЦП») был официально опубликован в «Российской газете» от 12 января 2002 г. и в Собрании законодательства Российской Федерации № 2 за 2002 г. Закон об ЭЦП вступил в силу с 23 января 2002 г. Необходимость принятия Закона была продиктована тем обстоятельством, что обмен электронными документами находит все более широкое применение в сфере бизнеса и в административной практике.

За рубежом заключение договоров на основании обмена информацией без использования бумажного носителя стало получать широкое распространение уже в начале 70-х годов. С появлением цифровых интерактивных компьютерных сетей, в том числе Интернета, развитие электронной коммерции совершило качественный скачок.

Однако появление новых технологий, наряду с ускорением процессов обмена информацией, значительно усложнило решение вопросов о достоверности такой информации, поскольку процесс обмена электронными документами существенно отличается от обычного обмена документами на бумажных носителях. Можно привести множество примеров злоупотреблений и мошенничества, совершаемых с использованием новых технологических возможностей. В то же время очевидно, что для широкого применения электронного обмена информацией необходимо обеспечить достаточную степень доверия к содержанию элек-



тронных документов, передаваемых с использованием новых технологических средств.

Технически проблема подтверждения подлинности информации, содержащейся в электронном документе, решается путем использования средств электронной цифровой подписи (ЭЦП), которая позволяет установить автора электронного документа и гарантировать неизменность его содержания.

ЭЦП – это специфический «цифровой код», связанный с содержанием электронного документа и позволяющий идентифицировать его отправителя (автора), а также установить отсутствие искажений информации в электронном документе, поскольку в случае внесения в него изменений ЭЦП теряет силу.

Для наглядности ЭЦП можно представить как данные, полученные в результате специального криптографического преобразования текста электронного документа. Оно осуществляется с помощью так называемого «закрытого ключа» – уникальной последовательности символов, известной только отправителю электронного документа. Эти «данные» передаются вместе с текстом электронного документа его получателю, который может проверить ЭЦП, используя так называемый «открытый ключ» отправителя – также уникальную, но общедоступную последовательность символов, однозначно связанную с «закрытым ключом» отправителя. Успешная проверка ЭЦП показывает, что электронный документ подписан именно тем, от кого он исходит, и что он не был модифицирован после наложения ЭЦП.

Таким образом, подписать электронный документ с использованием ЭЦП может только обладатель «закрытого ключа», а проверить наличие ЭЦП – любой участник электронного документооборота, получивший «открытый ключ», соответствующий «закрытому ключу» отправителя. Подтверждение принадлежности «открытых ключей» конкретным лицам осуществляет удостоверяющий центр – специальная организация или сторона, которой доверяют все участники информационного обмена. Обращение в удостоверяющие центры позволяет каждому участнику убедиться, что имею-

щиеся у него копии «открытых ключей», принадлежащих другим участникам, используемых им для проверки их ЭЦП, действительно принадлежат этим участникам.

Сегодня доверие к ЭЦП, используемым в закрытых (корпоративных) системах обмена информацией, достигается путем заключения специальных соглашений между участниками таких систем. Но для открытых, общедоступных систем электронного документооборота эту проблему можно решить только путем создания развитой инфраструктуры, опирающейся на надежный правовой фундамент.

Широкое развитие электронного документооборота невозможно, если его участникам не будет предоставлена возможность совершать юридически значимые действия с применением средств электронной связи и защищать свои права, в частности, в случае необходимости представлять электронные документы в качестве судебных доказательств наравне с документами на бумажных носителях. Для этого необходимо законодательно закрепить условия, при которых ЭЦП признается равнозначной собственноручной подписи в документах на бумажных носителях.

Обеспечение доверия к ЭЦП является обязательным условием ее широкого применения в качестве одного из основных инструментов электронной коммерции.

Связанные с ЭЦП проблемы нуждаются в надежной «юридической оболочке», требуют специального правового регулирования в национальном законодательстве и на международном уровне.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

В настоящее время законодательные акты, обеспечивающие закрепление правовых основ для использования ЭЦП и придания юридической силы электронным документам, приняты во многих развитых странах, в том числе в США, Канаде, Германии, Италии, Франции, Испании, Нидерландах, Дании, Австрии, Финляндии и других странах Европейского Союза. Вопросы ЭЦП законодательно урегулированы также в некоторых государствах При-





балтики и СНГ. В еще большем числе стран законодательство об ЭЦП находится на стадии разработки и принятия.

Уже не один год действуют Закон Бассанини в Италии (1997), Закон Германии «Об электронной цифровой подписи» (1997), законы об ЭЦП в штатах Юта, Массачусетс, Флорида (США, 1995–1996), Закон Австрии «Об электронных подписях» (1999). Характерно, что принятый в США в 2000 г. Закон «Об электронных подписях в международном и национальном коммерческом обороте» (Electronic Signatures In Global and National Commerce Act) был подписан Президентом США с помощью электронной подписи.

На региональном и международном уровнях разработаны несколько важных документов, призванных облегчить и ускорить широкое внедрение ЭЦП в деловую практику.

Европейским Союзом в 1999 г. принята Директива «Об общих условиях использования электронных подписей» (Directive on a Community Framework for electronic signatures. Official Journal L013, 19.01.2000, р. 0012–0020), послужившая важным шагом на пути гармонизации европейского законодательства об ЭЦП (далее – «Директива ЕС об ЭЦП»). Модельный закон «Об электронной цифровой подписи» принят Межпарламентской Ассамблеей стран-участниц СНГ.

Правовой режим обмена электронными документами в международной и внутренней торговле представлен в виде примерного свода правил в Модельном законе Комиссии ООН по международному торговому праву ЮНСИТРАЛ (UNCITRAL – United Nations Commission on International Trade Law) «Об электронной торговле», разработанном в 1996 г. и рекомендованном ООН в качестве базового документа для национальных законодательств. Кроме того, Организация Объединенных Наций в 1997 г. приняла разработанные ЮНСИТРАЛ Единые правила по электронной подписи (Draft Uniform Rules on Electronic Signatures A/CN.9/WG.IV/WP.84. Official Records of the General Assembly,

Fifty-fifth Session, Supplement № 17 (A/55/17), paras. 224–255).

Положения зарубежных законодательных актов и рекомендаций, принятых на международном уровне, учитывались при разработке российского Закона об ЭЦП, работа над которым продолжалась не один год.

Проект, который лег в основу Закона об ЭЦП, был разработан по поручению Правительства Российской Федерации Министерством связи России совместно с ФАПСИ, Гостехкомиссией России, Минюстом России, ФКЦБ РФ, Госстандартом РФ с участием Банка России.

СТРУКТУРА ЗАКОНА

Закон об ЭЦП включает в себя 21 статью, которые объединены в пять глав.

В главе I «Общие положения» (ст. 1–3) определяется предмет регулирования, указывается на нормативно-правовую базу, имеющую отношение к регулированию вопросов ЭЦП, а также раскрываются основные понятия, используемые в Законе.

В главе II «Условия использования ЭЦП» (ст. 4–7) закреплены условия, при соблюдении которых признается равнозначность ЭЦП и собственноручной подписи, принципы использования ЭЦП, содержание и порядок хранения сертификата ключа подписи – документа, позволяющего подтверждать подлинность ЭЦП и ее принадлежность конкретному лицу.

Глава III «Удостоверяющие центры» (ст. 8–15) регламентирует деятельность организаций, обеспечивающих функционирование технологии ЭЦП, в частности, подтверждающих принадлежность ЭЦП определенному лицу. В этой же главе определяются основные права и обязанности лиц, использующих ЭЦП.

В главе IV «Особенности использования ЭЦП» (ст. 16–19) предусмотрены особенности использования ЭЦП в сфере государственного управления, в корпоративных информационных системах (с ограниченным кругом участников), а также условия признания юридического значения иностранных



ЭЦП и случаи, когда ЭЦП может замещать не только собственноручную подпись, но и печать, которой заверяется бумажный носитель.

Глава V (ст. 20 и 21) устанавливает заключительные и переходные положения на период после введения в действие Закона об ЭЦП.

ГЛАВА I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 1. Цель и сфера применения настоящего Федерального закона

Основное предназначение Закона об ЭЦП – заложить правовые основы для создания инфраструктуры, обеспечивающей использование ЭЦП, а также установить основные требования, при соблюдении которых ЭЦП должна признаваться юридически равнозначной собственноручной подписи на бумажном носителе.

Что касается сферы применения Закона об ЭЦП, то она в силу прямого указания ограничивается только отношениями, возникающими при совершении гражданско-правовых сделок, и другими специально предусмотренными законодательством Российской Федерации случаями.

В данной части Закон об ЭЦП согласуется с положениями ст. 160 Гражданского кодекса Российской Федерации, которая устанавливает, что использование ЭЦП при совершении гражданско-правовых сделок допускается в случаях и в порядке, предусмотренных законом, иными правовыми актами или соглашением сторон. Возможность применения положений Закона об ЭЦП к иным отношениям ставится в зависимость от наличия соответствующих норм в иных законодательных актах.

Например, возможность использования ЭЦП в налоговых отношениях предусмотрена в Федеральном Законе от 28 декабря 2001 г. № 180-ФЗ «О внесении изменения в статью 80 части 1 Налогового кодекса Российской Федерации», в соответствии с положениями которого разрешается представлять налоговую отчетность в электронном виде.

При разработке Закона об ЭЦП выдвигались предложения закрепить на законодательном уровне возможность использования ЭЦП в качестве эк-

вивалента собственноручной подписи во всех случаях, когда это прямо не запрещено законом. В зарубежном законодательстве иногда применяется такая «расширенная» модель правового регулирования ЭЦП, при этом ограничения устанавливаются в отношении завещаний, некоторых процессуальных документов и в ряде других случаев. Однако разработчики Закона об ЭЦП сочли подобный подход нежелательным, поскольку он потребовал бы внесения многочисленных изменений и дополнений в действующие законодательные акты. Предпочтение было отдано закреплению четкой правовой структуры, обеспечивающей доверие к новым способам документооборота.

В то же время уже сегодня очевидной становится необходимость признания ЭЦП в качестве аналога собственноручной подписи для значительно более широкого круга юридических действий и документов, нежели это предусмотрено в ГК РФ, который допускает ее использование только при заключении договоров и иных сделок. Уже в настоящее время с помощью ЭЦП удостоверяются разнообразные юридические документы, которые относятся не только к сделкам, например, уставные документы акционерных обществ, бюллетени для голосования на общем собрании акционеров и многие другие.

Во многих случаях возникает необходимость применения ЭЦП для удостоверения документов, которые не регламентируются гражданским законодательством. Это, например, документы, оформляющие трудовые, налоговые, административные и иные отношения. Очевидно, что уже в ближайшее время следует ожидать включения указаний о применимости ЭЦП во многие российские законодательные акты, в частности, в гражданско-процессуальное, арбитражно-процессуальное и уголовно-процессуальное законодательство.

Следует отметить некоторые особенности понимания термина ЭЦП в российском законодательстве и, в частности, в Законе об ЭЦП. Для обозначения связанной с электронным документом информации, тем или иным образом указывающей на автора такого документа, в зарубежном законодательстве и





некоторых международных правовых актах применяются различные термины: «цифровая подпись», «электронная подпись» и т.д.

При этом в международной практике и праве зарубежных стран применяются несколько основных подходов к определению понятия ЭЦП, различающихся по степени детализации предъявляемых к ЭЦП требований.

Самый «мягкий» из них предполагает, что в качестве ЭЦП должны рассматриваться любые включаемые в электронный документ элементы, тем или иным образом связанные с отправителем этого документа. Никакие специальные требования к уникальности, неизменяемости, «степени подконтрольности» ЭЦП или процедурам ее проверки на законодательном уровне не закрепляются, законными считаются все ЭЦП, признаваемые сторонами сделки. При таком подходе под понятие ЭЦП подпадают даже инициалы, проставленные в конце текста электронного документа, или отсканированный отпечаток пальца. По такому пути пошло законодательство США. Например, файл с текстом принятого в США в 2000 г. Закона «Об электронных подписях в международном и национальном коммерческом обороте» был «подписан» Президентом США Биллом Клинтонем с помощью электронной копии его собственной подписи, которую он вывел на компьютерном графическом планшете.

Второй подход является более «жестким». Он предполагает, что ЭЦП должна отвечать ряду законодательно закрепленных дополнительных требований, например, обеспечивать возможность достоверного установления отправителя информации и быть связанной с передаваемыми данными таким образом, что при их изменении становится недействительной. Такой подход получил признание в законодательстве ряда европейских стран.

Третий, самый «строгий» подход определяет ЭЦП как результат криптографического преобразования исходного электронного документа и выдвигает наиболее детализированные требования к ЭЦП, в частности, к применяемой технологии. Именно такой подход использован в российском Законе об ЭЦП.

Выбор между этими моделями осуществляется каждым государством в зависимости от того, предпочитает ли оно доверить поиск наиболее подходящих средств обеспечения безопасности документооборота рыночным механизмам или хочет взять на себя специальные функции по контролю и надзору, чтобы защитить участников рынка от наиболее вероятных угроз. Интересный подход предложен в Директиве ЕС об ЭЦП, которая фактически вводит два понятия: «сильную», или «квалифицированную», ЭЦП и «слабую», или «обычную». Директива ЕС об ЭЦП начинается общим определением электронной подписи и предусматривает, что любая такая подпись имеет законную силу и может использоваться в качестве доказательства в судебном разбирательстве. Согласно определению, данному в п. 1 ст. 2 Директивы ЕС об ЭЦП, под электронной подписью понимаются любые «данные в электронной форме, которые приложены либо логически присоединены к иным электронным данным, используемые как метод аутентификации». В соответствии с такой формулировкой инициалы в конце письма должны признаваться электронной подписью.

Однако далее, в п. 2 ст. 2 Директивы ЕС об ЭЦП, дается определение «расширенной», или «квалифицированной» ЭЦП (*advanced electronic signature*), под которой понимается электронная подпись, отвечающая следующим требованиям:

- ♦ она относится исключительно к подписывающему лицу;
- ♦ с ее помощью можно идентифицировать подписывающее лицо;
- ♦ она создана с помощью средств, которые подписывающее лицо может иметь под своим исключительным контролем;
- ♦ она соединена с данными, к которым она относится, таким образом, что имеется возможность обнаружить последующее изменение таких данных.

Ни одно из этих условий не связывает создание электронной подписи с какой-либо конкретной технологией, в частности, с обязательностью применения криптографии. Таким образом, признается юридическая достаточность криптографической подпи-



си, однако не исключается признание менее защищенных форм электронной подписи. В связи с этим нередко утверждается, что в Директиве ЕС об ЭЦП фактически выражено намерение повысить надежность электронной подписи без ограничения ее рамками ЭЦП, заложить основы для применения любых форм цифрового удостоверения, например, с использованием цифровых изображений собственноручной подписи на бумаге, персональных идентификационных номеров или других методов, которые могут подпадать под определение электронной подписи и будут признаваться равнозначными собственноручной подписи. Такой подход дает возможность применять различные типы удостоверяющих технологий, которыми можно будет пользоваться при осуществлении электронных сделок.

Директивы выражает важное правило: нельзя отказать электронной подписи в юридической действительности или допустимости в качестве доказательства только на том основании, что она имеет электронную форму и создана без использования определенной технологии создания ЭЦП. При таком подходе стороны могут сами договориться, к каким технологиям удостоверения подлинности электронных документов они прибегнут при совершении сделок.

Разработчики российского Закона об ЭЦП пошли по принципиально иному пути. В Законе об ЭЦП прямо указывается на то, что ЭЦП может создаваться только с использованием криптографической технологии (см. подробнее комментарий к ст. 3). По уверениям разработчиков это сделано для того, чтобы устранить любую возможность для совершения мошеннических действий в данной области с помощью таких средств, как факсы, ксероксы, сканеры и т.д., поскольку в настоящее время под ЭЦП иногда понимают даже присланное по факсу изображение собственноручной подписи.

Разработчики российского Закона об ЭЦП сочли необходимым специально оговорить, что его действие не распространяется на отношения, возникающие при использовании иных аналогов собственноручной подписи, в том числе электронных (шиф-

ры, коды, пароли и т.д.). Таким образом, в связи с прямым указанием Закона об ЭЦП его положения не должны применяться к таким отношениям даже по аналогии. В российском законодательстве ЭЦП – это получаемый с помощью криптографической технологии реквизит электронного документа. Никакие иные формы цифрового удостоверения документов в это понятие не включаются.

Таким образом, ЭЦП при дальнейшем рассмотрении будет пониматься только в том значении, которое предусмотрено Законом об ЭЦП, то есть как результат криптографического преобразования в соответствии с алгоритмом, криптостойкость которого доказана или проверена, сертифицирована и определяется государственным стандартом.

Статья 2. Правовое регулирование отношений в области использования электронной цифровой подписи

Использование ЭЦП регулируется, наряду с Законом об ЭЦП, рядом иных законодательных и других нормативных правовых актов.

Так, в п. 2 ст. 160 Гражданского кодекса Российской Федерации закреплены термин ЭЦП и возможность использования ЭЦП при совершении сделок «в случаях и в порядке, предусмотренных законом, иными правовыми актами или соглашением сторон».

До принятия Закона об ЭЦП она могла применяться на основании специального соглашения участников информационного обмена, например, в корпоративных банковских информационных системах. Попытки начать использование ЭЦП предпринимались Пенсионным фондом России. Однако в целом область применения ЭЦП была очень ограничена, поскольку для применения ЭЦП требовалось предварительно заключить в письменной форме специальное соглашение, к которому судебная практика предъявляла и продолжает предъявлять достаточно жесткие требования, зачастую ставящие под сомнение целесообразность использования ЭЦП.

Например, согласно п. 2 письма Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации от 19 августа 1994 года N С1-7/ОП-587 «Об отдельных ре-





комендациях, принятых на совещаниях по судеб-но-арбитражной практике», если между сторонами возник спор о наличии договора и других документов, подписанных ЭЦП, арбитражным судам рекомендуется запрашивать у сторон выписку из договора, в котором указана «процедура порядка согласования разногласий, на какой стороне лежит бремя доказывания тех или иных фактов и достоверности подписи». С учетом этой процедуры арбитражные суды должны проверить достоверность доказательств и вправе при необходимости назначить экспертизу.

Если в договоре не предусмотрены «процедура согласования разногласий и порядок доказывания подлинности договора и других документов», а одна из сторон оспаривает наличие подписанного договора и других документов, арбитражные суды вправе не принимать в качестве доказательств документы, подписанные ЭЦП.

Кроме того, арбитражным судам, разрешающим подобные споры, было рекомендовано оценивать заключаемые с использованием ЭЦП договоры, всесторонне рассмотреть вопрос о том, добровольно ли «и со знанием дела стороны включили в договор процедуру рассмотрения споров и доказывания тех или иных фактов, не была ли она навязана стороне другой стороной с целью обеспечения только своих интересов и ущемления интересов другой стороны». Решение по спорам, связанным с применением ЭЦП по соглашению сторон, рекомендовано выносить с учетом этой оценки.

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

В.Пономарев, к.т.н.

Ряд иностранных государств в течение последнего десятилетия принял законы об электронной цифровой подписи (ЭЦП), на базе использования которой строятся многие электронные технологии. Чтобы понять их направленность, достаточно изучить соответствующие законы США и Германии. Основной целью ставилось создание либеральной юридической базы для широкого применения ЭЦП, причем никаких существенных ограничений на

технологические аспекты проблемы не накладывалось. Российский Закон об ЭЦП, подписанный Президентом 10.01.2002, жестко регламентировал именно техническую сторону дела, прежде всего – применение в информационных сетях общего пользования (ИСОП) только сертифицированных средств ЭЦП (отечественных криптоалгоритмов).

Поразительно не то, что более чем за два года подготовки Проекта Закона никто из разработчиков не уделил должного внимания факту, что добросовестно сертифицируемое в течение длительного периода ФАПСИ соответствующее ПО разных производителей, хотя и реализует один и тот же отечественный стандарт ЭЦП, но в общем случае несовместимо между собой. Поразительно другое – этот технологический казус не вызвал особого волнения и после принятия Закона, хотя строить федеральную структуру удостоверяющих центров (УЦ) ЭЦП, не добившись предварительно унификации ПО, заведомо бессмысленно. Идет уже третий год действия Закона об ЭЦП, год как реорганизовано ФАПСИ, в результате административной реформы появилось Федеральное агентство по информационным технологиям (ФАИТ), ставшее уполномоченным федеральным органом в области использования ЭЦП, лицензирование удостоверяющих центров возложено на Федеральную службу по надзору в сфере связи (ФСНС), но окончательная совместимость ПО пока так и не достигнута, а единой федеральной сети УЦ все еще не существует. А когда эта сеть, наконец, заработает, цифровые сертификаты ЭЦП будут (в соответствии с законом) выдаваться только на национальном алгоритме ГОСТ, что приемлемо для госсектора, но технологически неудобно при использовании в коммерческих целях. При этом решение лежит на поверхности: надо, чтобы, кроме отечественного алгоритма, обязательного к применению в госсекторе, федеральные УЦ поддерживали и распространенные международные алгоритмы ЭЦП, прежде всего К8А.

Использование, таким образом, в коммерческих целях К8А, не имеющего проблем с совмести-



мостью ПО от разных производителей, резко продвинуло бы применение ЭЦП в публичных сетях, причем не только внутри страны, но и на международном уровне.

Развитие информационных технологий в России (во всяком случае тех, что непосредственно связаны с реализацией задач ИБ) правильнее всего охарактеризовать фразой «умеренный прогресс в рамках законности». И где рамки уже, там прогресс умеренней. На корпоративном уровне, где требования ИБ слабее, прогресс впечатляет, а темпы роста самого сектора ИБ (особенно продажи соответствующего ПО) даже обгоняют развитие ИТ в целом. Зато на уровне ИСОП, где рамки ИБ гораздо жестче, развитие ИТ стагнирует и напоминает бег на тренажере: движение вроде есть, а внушительных результатов нет. Но в рамках российских ИСОП все проблемы решить все-таки можно даже на основе действующего законодательства. Это будет необоснованно трудоемко и приведет к потере темпа. Но хуже всего дело будет обстоять на уровне интернациональных сетей.

Не надо быть пророком, чтобы предположить, что в ближайшем будущем развитие страны завершат внедрение новых электронных информационных технологий (прежде всего связанных с использованием ЭЦП) в национальных масштабах и перейдут к использованию их в международных ИСОП. Их законодательства и направленность технологического развития позволят осуществить эту интеграцию без особых проблем. Россия же при сохранении нынешних тенденций окажется в юри-

дическом и технологическом тупике. Если российский рубль еще имеет шанс перестать быть «деревянным», то цифровой сертификат ЭЦП на российском алгоритме никогда не будет широко признаваться за пределами страны (хотя бы потому, что соответствующее ПО для оперирования с ним невозможно навязать всему миру).

Необходимость корректировки и самого российского законодательства в сфере ИБ и трактовки этого законодательства соответствующими федеральными структурами не вызывает сомнений.

Непонятно только, откуда ждать ветра перемен. ФСБ и Гостехкомиссия никогда не выступят инициаторами сокращения сферы своего влияния. Некоторые осторожные надежды насчет либерализации использования ЭЦП можно было бы возложить на ФАИТ, которое не может не понимать, что при ведении реестра ключей УЦ на нескольких криптоалгоритмах его значение и авторитет возрастут. Но это агентство было создано недавно, пока не обозначило своего стратегического курса и к тому же, являясь лишь подразделением Минсвязи, находится в более легкой весовой категории. Комитет по информационной политике Госдумы всегда полагался на мнения представителей федеральных ведомств, играя обычно пассивную роль.

Остается ждать и надеяться, что здравый смысл победит неким мистическим образом. Достигнет, как пар, нужной степени давления и сорвет мешающие бюрократические ограничения [3].

Подготовлено Н.Г.Кураковой

ЛИТЕРАТУРА



1. Боровко Р. CNews Analytics, 2004 г. <http://www.cnews.ru>.
2. Леонтьев Б. Комментарий к Федеральному закону «Об электронной цифровой подписи» (постатейный). – М.: ООО «ТК Велби», 2003.
3. Пономарев В. Информационная безопасность – ахиллесова пята российских ИТ// PC WEEK/RE. – 2004. – № 31. – С.15.



ВЫСТАВКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ «КОМЭКС»

Время проведения: ноябрь 2004 г.

Место проведения: г.Йошкар-Ола

Организатор: Выставочный бизнес-центр «Комэкс»

Тел./факс: (8362) 41-0551, 42-4956, 45-0693

E-mail: veda@mari.ru

Web-адрес: www.infoexpo.ru/organ/komeks.htm

**8-я МОСКОВСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
«TELE-RADIO BROADCAST EXPO – TRBE 2004»**

Время проведения: 2–5 ноября 2004 г.

Место проведения: г.Москва, Выставочный комплекс на Красной Пресне «Экспоцентр»

Организатор: компания ITE Group Plc

Web-адрес: www.ite-expo.ru/
asp/main.asp

**10-я СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА-ЯРМАРКА
«ИНФОРМТЕЛЕКОМ»**

Время проведения: 16–19 ноября 2004 г.

Место проведения: г.Владивосток

Организатор: «Дальэкспоцентр»

Тел./факс: (4232) 30-0418, 30-0518

Тел.: (4232) 40-0302, 40-0080

E-mail: dalexpo@marine.su

Web-адрес: http://dalexpo.vl.ru/
plan/index.htm

**9-я СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА ИНФОРМАЦИОННЫХ
И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УСЛУГ В СФЕРЕ
БИЗНЕСА «ИНФОКОМ-2004». СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ЭКСПОЗИЦИЯ «СОТОВАЯ СВЯЗЬ»**

Время проведения: 16–18 ноября 2004 г.

Место проведения: г.Барнаул

Организатор: Выставочный центр «Алтайская ярмарка»

Тел./факс: (3852) 23-3309, 23-5634

E-mail: imc@altfair.ru

Web-адрес: www.altfair.ru

**ВЫСТАВКА BIZNES-2004
ВЫСТАВКА SOFT&HARD**

Время проведения: 17–19 ноября 2004 г.

Место проведения: г.Ростов-на-Дону

Организатор: «Экспо-Дон»

Тел./факс: (8632) 67-0433, 67-9106

E-mail: expo-don@aanet.ru

Web-адрес: www.infoexpo.spb.ru/organ/expodon.htm

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
«БИЗНЕС-САЛОН. СВЯЗЬ. БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Время проведения: 17–19 ноября 2004 г.

Место проведения: г.Волгоград

Организатор: «Царицынская ярмарка»

Тел./факс: (8442) 34-3377, 34-4578

E-mail: zarexpo@avtlg.ru

Web-адрес: www.zarexpo.ru



**2-я СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА
«СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ» (защита информационных ресурсов)
2-я СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА
«СВЯЗЬ. ИНФОКОММУНИКАЦИИ»**

Время проведения: 16–19 ноября 2004 г.

Место проведения: г. Самара

Организатор: ЗАО «Экспо-Волга»

E-mail: ev@expo-volga.ru

Web-адрес: www.infoexpo.ru/organ/expovolga.htm,
www.expo-volga.ru

**2-я МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ВЫСТАВКА-ЯРМАРКА «ЭЛЕКТРОННАЯ ПЕНЗА»**

Время проведения: 17–19 ноября 2004 г.

Место проведения: г. Пенза

Организатор: Пензенский ЦНТИ

Web-адрес: www.penzaovir.narod.ru

**2-я СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА «СОВРЕМЕННЫЙ БИЗНЕС:
ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА» (управление предприятием)**

Время проведения: 23–25 ноября 2004 г.

Место проведения: г. Челябинск

Организатор: «ЮжУралЭкспо»

Тел./факс: (3512) 63-5925, 63-3587

E-mail: uralexpo@chel.surnet.ru

Web-адрес: www.uralexpo.ucsnet.ru

**ВЫСТАВКА «СВЯЗЬ-ИНФОКОМ. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА. ЭНЕРГО-
И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ. БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Время проведения: 23–26 ноября 2004 г.

Место проведения: г. Красноярск

Организатор: Красноярская ярмарка

Тел.: (3912) 36-3287, 36-4217, 36-4655

Факс: (3912) 36-2425, 36-3329, 36-4505

E-mail: krasfair@krasfair.ru, **Web-адрес:** www.krasfair.ru

**14-я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА «ИНВЕКОМ».
7-ая МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
И КОНФЕРЕНЦИЯ «ИНЭЛ». 2-я СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Время проведения: 23–26 ноября 2004 г.

Место проведения: г. Санкт-Петербург,

Выставочный комплекс «Ленэкспо» в Гавани

Организатор: «Рестэк»

Тел.: (812) 320-6363, **Факс:** (812) 320-8090

E-mail: main@restec.su, **Web-адрес:** www.restec

2-ая ВЫСТАВКА «СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ»

Время проведения: 24–26 ноября 2004 г.

Место проведения: г. Сургут

Организатор: Фирма «Югорские контракты»,
г. Сургут, г. Ханты-Мансийск

Тел./факс: (3462) 32-3453,
32-0829

E-mail: yugcont@wsnet.ru

Web-адрес: www.yugcont.ru/ht_docs/shows2004.html

СЕНСОРНАЯ КЛАВИАТУРА ДЛЯ ОДНОГО ПАЛЬЦА



Оригинальная технология ввода текста **MsgEase**, разработанная американской **Exideas** еще в 2001 году, наконец-то будет воплощена в железе. До этого она была доступна только в программном виде на КПК, планшетных компьютерах и других устройствах с сенсорным дисплеем. Вскоре же каждый владелец компьютера, купивший **MsgEase External Keyboard**, сможет проверить, насколько легко вводить буквы одним пальцем. Основное поле ввода **MsgEase** разделено на девять квадратов, нажимая на которые определенным способом, можно ввести в компьютер 27 букв. Сбоку и снизу от основного поля находятся поля для пробела, клавиш регистра, управления курсором и специальных символов.

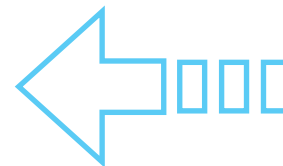
BBC

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ (ЭЦП) В КРАСНОДАРСКОМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ФОНДЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ

Компания **BCC (Business Computer Center)** внедрила систему Электронной цифровой подписи (ЭЦП) в Краснодарском территориальном фонде обязательного медицинского страхования. В единой системе теперь работают Центральный офис Фонда, 11 укрупненных филиалов, а также 200 лечебных учреждений и страховых компаний Краснодарского края. Специфика работы Фонда обязательного медицинского страхования заключается в постоянной переписке как непосредственно с лечебными учреждениями, так и с различными страховыми компаниями. Таким образом, документооборот Фонда составляет 40 миллионов писем в год, основная часть которых – счета. Достоверность платежных документов не должна вызывать никаких сомнений, поэтому руководство Краснодарского фонда обязательного страхования при реорганизации информационной структуры предприятия решило воспользоваться системой Электронной цифровой подписи, которая дает не только усовершенствовать защиту передаваемой информации, но и значительно снизить затраты на переписку. Компания **BCC** разработала уникальное решение, которое позволило не только внедрить систему ЭЦП, но и стать базой для дальнейшего расширения всей ин-



формационной структуры Фонда. Было разработано инфраструктурное решение, основой которого стало оборудование производства HP-серверы HP ProLiant ML530, DL380, ML370, оснащенные Microsoft Windows 2000 Server и Microsoft Exchange 2000 Server. Непосредственно система Электронной цифровой подписи была организована на базе программного решения CryptoPro- и SmartCard-ридеров фирмы Schlumberger, так как они наиболее полно отвечают индивидуальным особенностям заказчика и обеспечивают надежную защиту каждого электронного документа.



Внедрение ЭЦП стало частью большого проекта для Краснодарского территориального фонда обязательного медицинского страхования, который компания ВСС ведет в настоящее время и планирует завершить в первой половине 2005 года. В целях снижения совокупной стоимости владения IT-компонентами, помимо внедрения системы ЭЦП, которая уже в полном объеме введена в эксплуатацию, специалисты ВСС соединят в единую телефонную сеть на основе технологии IP-телефонии центральный офис Фонда и 11 укрупненных филиалов, расположенных в разных частях Краснодарского края. Кроме того, планируется внедрить информационное решение на базе ПО Microsoft SharePoint Portal Server. Это позволит географически распределенным филиалам, а также лечебным учреждениям и страховым организациям более продуктивно вести совместную работу. «Мы уже сейчас ощутили насколько важно и нужно для нашей организации использование Электронной цифровой подписи. Эта система повысила конфиденциальность сообщений и значительно ускорила документооборот, во многом освободив наших сотрудников от необходимости вести бумажную переписку, – говорит Руфат Алиев, руководитель отдела автоматизации Краснодарского территориального фонда обязательного медицинского страхования. – В целом же проект, предложенный компанией ВСС, позволит объединить в единую информационную сеть все наши филиалы и учреждения, с которыми мы постоянно ведем работу. В первую очередь от построения такой структуры выиграют наши клиенты – простые граждане, выплаты по счетам которых будут производиться значительно быстрее». «Для компании ВСС работа с крупными государственными организациями является одним из приоритетных направлений. Специалисты нашей компании обладают значительным опытом в разработке различных решений для предприятий любого масштаба и могут удовлетворить запросы самого требовательного заказчика, каким обычно является государство, – говорит Игорь Пелипенко, Генеральный директор компании «ВСС-Краснодар». – Компания ВСС была выбрана в качестве исполнителя проекта потому, что наша компания является одним из самых крупных системных интеграторов на Юге России и имеет очень квалифицированный состав специалистов. Хочу также отметить, что все работы были выполнены в очень ограниченные сроки во многом потому, что нам удалось организовать тесное взаимодействие с IT-подразделением заказчика».

Вебпланета



Начинается подписка на первое полугодие 2005 года

**В почтовом отделении
(на любой срок и с любого номера):**

- Каталог «Газеты и журналы» агентства «Роспечать»
Подписной индекс: **82615**
- Российский медицинский каталог
Подписной индекс: **М 3477**

Подписка через редакцию (с любого номера):

Стоимость подписки на полугодие через редакцию для любого региона РФ платежным поручением – **675 руб.**
(НДС не облагается)
Доставка включена в стоимость подписки.

Подписка на электронную версию журнала (на любой номер):

Вы можете подписаться на электронную версию журнала в формате PDF (точная копия бумажного журнала) или заказать конкретный номер.
Стоимость одной электронной версии – 90 руб.
Подписка на полгода – 500 руб.
Способы заказа и оплаты аналогичны бумажной версии.
После оплаты электронную версию журнала можно получить по электронной почте или скачать с сайта.

Оплату подписки следует произвести по реквизитам:

Р/с 40702810638050105256
в Марьинощинском ОСБ
7981/998 Сбербанк России, г. Москва,
К/с 30101810400000000225,
БИК 044525225
ИНН 7715376090,
КПП 771501001
Получатель – ООО Издательский Дом
«Менеджер здравоохранения».

ВНИМАНИЕ!

В платежном поручении обязательно укажите:

«За подписку на журнал
«Врач и информационные технологии»,
на первое полугодие 2005 г.» и Ваш полный
почтовый адрес с индексом и телефон.
Мы высылаем свежий номер ценной
бандеролью.

Адрес редакции:

127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д.11
Тел./факс: (095) 218-08-92, 979-92-45
e-mail: idmz@cniorgzdrav.mednet.ru
www.idmz.ru

Врач 
и информационные
ТЕХНОЛОГИИ

